على شرف حرم صاحب السمو الملكي ولي العهد

افتتاح المعرض السنوي الأول لكتاب الإعجاز العلمي في القرآن والسُّنة بجدة

افتتحت صاحبة السمو الأميرة حصة الشعلان حرم صاحب السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز آل سعود ولي العهد . يوم الخميس ١٤٢٥/٣/١٠هـ الساعة السادسة مساء المعرض السنوي الأول لكتاب الإعجاز العلمي في القرآن والسنة بمقر اللجنة النسائية التابعة للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة برابطة العالم الإسلامي بجدة، وقد بدأ الحفل بقراءة آي من الذكر الحكيم، ثم كلمة الأستاذة اعتدال البنوي مديرة اللجنة النسائية، ثم تكريم رعاة المعارض، ثم كلمة رئيسة اللجنة النسائية الدكتورة/ فاطمة بنت عمر نصيف.

وقد اصطحبت رئيسة اللجنة النسائية ضيفتها الكريمة حرم سمو ولي العهد وبقية الحاضرات نخبة من عميدات ومنسوبات كليات جامعة الملك عبدالعزيز بجدة والإشراف التربوي بالرئاسة العامة لتعليم البنات بجدة، وزوجات القناصل المعتمدين وسيدات الأعمال والطبيبات ومنسوبات الإعلام في جولة على المعرض الذي يحوي تحت سقف واحد ما يزيد على (٥٠٠) عنوان خاص بالإعجاز العلمي في القرآن والسنة، وأبحاث التدبر والتأمل العلمي في آيات القرآن الكريم وأحاديث السنة النبوية.

بمشاركة من دور نشر من الداخل: (العبيكان، مكتبة السوادي، دار المحمدي، دار حافظ، دار المجتمع، أطفالنا، الدار السعودية، كنوز المعرفة، روائع المملكة، الدار العالمية، دار الأندلس الخضراء، دار الانتشار، مجلة البيان، دار ابن الجوزي، مجلة الفرحة، مجلة ولدي، مجلة تحت العشرين)

ومن الخارج: (من بيروت: دار النفائس، دار العلم للملايين. ومن القاهرة: دار البشائر، الفضيلة، نهضة مصر، مكتبة الشروق).

برعاية رسمية من:

شركة الميرو للتجارة. كما حظي المعرض بمساهمة من المؤسسات التالية: (النشار، دار الوسيلة، أحمد محمد صالح باعشن وشركاه، مطبعة الامتياز، مصنع الخط الذهبي).

وقد شاركت الجمعيات والمؤسسات التالية: (الغرفة التجارية الصناعية، معارض الحارثي، مركز رفعت، مخابز مرحبا، المطعم اللبناني للمشويات).

وقد احتوى المعرض على فعاليات صباحية خصصت لزيارة طالبات المدارس والكليات، إضافة إلى محاضرات صباحية ومسائية بمقر اللجنة.

وقد تقدمت مديرة اللجنة بالشكر لحرم ولي العهد على افتتاحها لهذا الحدث الثقافي المهم والأول من نوعه على مستوى المملكة الذي يدل على رعاية هذه البلاد المباركة وحكامها لكتاب الله وسنة نبيه ـ صلى الله عليه وسلم.

وقد استمرت فعاليات المعرض لستة أيام بدأت يوم السبت ١٤٢٥/٣/١٢هـ وانتهت يوم الخميس ١٤٢٥/٣/١٧هـ.

أخبار الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

- عقدت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة مؤتمرها السابع للإعجاز العلمي في القرآن والسنة في الفترة من ١ ـ ٤ صفر ١٤٢٥هـ الموافق ٢٢ ـ ٢٥ مارس ٢٠٠٤ بمدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة، بالتعاون مع جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم.

صدور عدد من القرارات الإدارية

أصدر فضيلة الأمين العام للهيئة الدكتور/ عبدالله بن عبدالعزيز المصلح عددًا من القرارات الإدارية تشكل بموجبها عدد من اللجان:

١ ـ لجنة تنمية موارد الهيئة.

٢ ـ لجنة تحضيرية لإقامة دورات في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة بالتعاون مع مستشفى النور التخصصي بالعاصمة المقدسة.

٣ ـ لجنة إعلامية للتعريف بالهيئة وما تقوم به من أعمال في مجال اختصاصها.

٤ ـ لجنة لتسويق إصدارات الهيئة من الكتب والأشرطة المضغوطة والمسجلة.

٥ ـ لجنة التواصل والتعاون مع وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية ممثلة بالمديرية العامة للنشاط.

فتح مكتب للهيئة في العاصمة الرياض

تم بحمد الله وتوفيقه افتتاح مكتب الهيئة في العاصمة الرياض ليقوم بدور التعريف بالهيئة بالمنطقة الوسطى من المملكة العربية السعودية، والتواصل مع المهتمين بالإعجاز العلمي من العلماء والدعاة والمفكرين.

تكوين لجنتين متخصصتين في الإعجاز العلمي بمنطقتين من مناطق المملكة العربية السعودية

١ ـ لجنة المنطقة الجنوبية ومقرها مدينة أبها.

٢ ـ لجنة المنطقة الشرقية ومقرها مدينة الخبر.

فتح عدد من الممثليات للهيئة خارج السعودية

تنفيذًا لقرار مجلس إدارة الهيئة في اجتماعه الأول في شهر شعبان ١٤٢٤هـ تم فتح عدد من الممثليات للهيئة في كل من الأردن والمغرب، ولبنان، وفرنسا.

المحاضرات

ألقى الدكتور/ عبدالله بن عبدالعزيز المصلح الأمين العام للهيئة عددًا من المحاضرات بدولة الإمارات العربية المتحدة ، وألقى الدكتور/ زغلول بن راغب النجار محاضرة بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة، كما ألقى محاضرة أخرى في مقر اللجنة النسائية التابعة للهيئة بجدة.

وألقى الدكتور/ عبدالجواد الصاوي محاضرة بجمعية أم القرى الخيرية بمكة المكرمة، كما ألقى محاضرة بإدارة التربية والتعليم بمحافظة حفر الباطن، وألقى محاضرة لنخبة من مدارس الشعلة بجدة. وألقى الدكتور/ محمد إبراهيم دودح محاضرة بالمدرسة المسائية المتوسطة والثانوية بمكة المكرمة.

■ ■ ■

التحضير لعقد ندوة عن الإعجاز العلمي بالمغرب

يعتزم مكتب الهيئة العالمية للإعجاز العلمي بالمملكة المغربية الشقيقة خلال العام الميلادي القادم عقد ندوة وطنية عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة لاستقطاب أكبر عدد من الباحثين والمهتمين بالإعجاز العلمي في القرآن والسنة بالجامعات في المملكة المغربية، ذكر ذلك مدير مكتب الهيئة في الرباط الدكتور/ إدريس الخرشاف.

اجتماع اللجنة التنفيذية للهيئة

عقدت اللجنة التنفيذية اجتماعها الأول يوم الخميس ٣ ربيع الأول ١٤٢٥هـ الموافق ٢٢ أبريل ٢٠٠٤م بمكتب الهيئة بمدينة جدة، وقد نوقش في الاجتماع عدد من الأمور المتعلقة بأعمال الهيئة في الأشهر القادمة، بعد النجاح الذي تحقق في المؤتمر السابع للإعجاز العلمي.

■ ■ ■

الانتهاء منهج الإعجاز العلمي للمرحلة الجامعية

تعكف اللجنة العلمية في الهيئة على الانتهاء من وضع اللمسات النهائية للمنهج الدارسي الذي سوف يطرح على الجامعات في الدول العربية والإسلامية لتدريسه كمادة أساسية في الجامعة.

■ ■ ■

استقبال الوفود

استقبلت الهيئة عددًا من الوفود التي زارت الرابطة خلال الأشهر الماضية، وألقيت عليهم محاضرات في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة من قبل الباحثين، وتزويدهم بنسخ من إصدارات الهيئة المختلفة، بالإضافة إلى أعداد من مجلة الإعجاز العلمي.

أخبار مكتب هيئة الإعجاز بالقاهرة

- نظم مكتب هيئة الإعجاز العلمي بالقاهرة ندوتين بالإسكندرية الأولى بمعرض الكتاب الدولي السادس والثلاثين، والثانية في قصر الأنفوشي بدعوة من معهد الدعوة والدراسات الإسلامية بالإسكندرية، ونظمت ندوة أخرى في حي الخانكة بالقاهرة، وقد حاضر في هذه الندوات كل من الأستاذ الدكتور/ مجاهد أبو المجد الأستاذ بكلية طب المنصورة، والأستاذ الدكتور/ حسني حمدان أستاذ الجيولوجيا بكلية علوم المنصورة، وقد نقلت القناة الخامسة بالإسكندرية ندوة الأنفوشي، كما نقلت إذاعة القرآن الكريم ندوة الخانكة.

- عقد اجتماع بين وفد الهيئة المكون من الأمين العام للهيئة الدكتور/ عبدالله المصلح، والدكتور/ عبدالجواد الصاوي، والدكتور محمد دودح - مع وفد من كلية الطب بجامعة المنصورة المكون من الأستاذ الدكتور/ أحمد عبدالله رئيس قسم الكبد والجهاز الهضمي في مستشفى الأطفال بالمنصورة، والأستاذ الدكتور/ مجاهد أبو المجد أستاذ الأمراض الباطنية بكلية طب المنصورة - لبحث سبل التعاون في إجراء أبحاث عن الطب النبوي في علاج بعض الأمراض المستعصية.

- ألقى الأستاذ الدكتور/ رفعت العوضي مدير مكتب الهيئة بالقاهرة محاضرة عن الإعجاز العلمي في الزكاة في الدورة التدريبية التي أقامتها وزارة الأوقاف لكبار الأئمة والدعاة في الوزارة.

- بدعوة من جمعية الشبان المسلمين بمحافظة المنيا، وبمناسبة وضع حجر الأساس لمدرسة للقرآن الكريم، وبحضور محافظ المنيا والمسؤولين بالمحافظة - ألقى الدكتور عبدالله المصلح والشيخ محمد الراوي محاضرتين في الجمع الحاشد عن الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، وقدمت الهدايا التذكارية للمحافظ والمسؤولين في المدينة وضيوف الحفل والمحاضرين وقد بث الإذاعة والتلفزيون هذا الحفل.

- بدعوة من عميدة كلية التجارة جامعة القاهرة - فرع بني سويف الأستاذة الدكتور/ كوثر الأبجي، أقيمت ندوة عن الإعجاز العلمي حضرها أساتذة الكلية وطلابها حاضر فيها كل من: الدكتور/ عبدالله المصلح، والدكتور/ عبدالجواد الصاوي، وكان على أثرها أن وصلت دعوات عديدة لمكتب القاهرة من جامعات أسيوط والمنيا وجنوب الوادي لإقامة ندوات مماثلة.

تعيين مدير جديد لمكتب الهيئة في القاهرة

- أصدر الأمين العام للهيئة الدكتور/ عبدالله بن عبدالعزيز المصلح قرارًا بتعيين الأستاذ الدكتور/ رفعت العوضى الأستاذ بكلية التجارة بجامعة الأزهر مديرًا لمكتب الهيئة بالقاهرة، خلفًا للأستاذ زيد الثقفي الذي انتهت فترة إعارته للهيئة. وعاد لعمله بالمملكة العربية السعودية بعدما قدّم أعمالاً جليلة للهيئة خلال فترة عمله بالمكتب.

إعلان

تعلن الأمانة العامة للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة برابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة - لدور النشر والتوزيع العاملة بالمملكة العربية السعودية عن رغبتها في تسويق إصداراتها داخل المملكة وخارجها، فمن لديه الرغبة في ذلك مراجعة الأمانة العامة للهيئة بمبنى الأمانة العامة لرابطة العالم الإسلامي بأم الجود الدور الرابع.

للاستفسار الاتصال على هاتف ٥٦٠١٣٣٢

خلال وقت الدوام الرسمي

النوم.. أسرار ومراحل

د. عبدالرحمن النمر

بينما استطاع الإنسان معرفة وفهم معظم الأسرار المحيطة بعمليات الحياة، مثل التكاثر والسعي وراء الغذاء والدفاع عن النفس، فإنه ما يزال في براثن الحيرة أمام ظاهرة يومية منتظمة هي النوم! بل أكثر من ذلك، فإن ظواهر الحياة وعملياتها المختلفة لا تستغرق من عمر الإنسان ما يستغرقه النوم، إذ ينفق الإنسان ثلث عمره نائمًا! والبحث في أسرار ظاهرة النوم يشغل الإنسان منذ زمن بعيد. وهذه الظاهرة لا تشغل الإنسان البالغ وحده، ولا تشغل العلماء والباحثين والمفكرين وحدهم، ولكنها واردة حتى في أسئلة الصغار حين يستفهمون ببراءة: (لماذا ننام؟!).

حقًّا لماذا ننام؟! هل النوم ضرورة حياة، أم أنها عادة موروثة من أجداد استناموا إلى هدأة الليل فسكنوا فيه؟! أم أن النوم لازم لتخليص الجسم من: (سموم وشوائب وفضلات) تتجمع فيه نتيجة أنشطة الحياة؟! أم لعله (وظيفة عضوية) من وظائف المخ، الذي يصدر أمرًا إلى الأعضاء بالسكون فتسكن؟!

حول هذه الأسئلة وأشباهها يدور البحث في عدد من المراكز العلمية المهتمة بهذه الظاهرة. وبين الحين والآخر، تصدر عن مركز هنا أو هناك بعض النتائج التي تُعَدّ خطوة على الطريق نحو فهم هذا اللغز الكبير. ولا ندري كم من الوقت سيستغرق البحث قبل أن يفلح الإنسان في إماطة اللثام عن سِرٍّ طال اشتغاله به!

ولكن المؤكد أنه ما دام يحاول، فلربما يصل إلى الغاية يومًا ما.

وإلى أن يصل الإنسان إلى (الحل الكامل)، نستطلع بعض (الإضافات) الجديدة، لعلنا نقترب من فهم هذه الظاهرة.

دورة طبيعية:

الثابت بالملاحظة أن أحياء المعمورة على اختلاف طبقاتها، تهجع وتسكن إذا جَنّ الليل، فالطيور تأوي إلى أوكارها، وصغار الحيوانات تختبئ في جحورها.

وتفعل مثل ذلك (الحيوانات الأرقى) فيأوي كل إلى سكنه.

فإذا أشرقت الأرض بنور ربها، وتوارت ظلمة الليل وراء وضح النهار، انتفضت الأحياء من مساكنها، وانبعثت من رقادها في نشاط لتستأنف الحياة من جديد!

وقد دفعت هذه الملاحظة كثيرًا من العلماء إلى الاعتقاد بأن هناك (دورة طبيعية)، تحكم نشاط الأحياء على هذا الكوكب. وهذه الدورة الطبيعية مرتبطة بدوران الأرض حول نفسها، أي - بتعبير آخر - بتعاقب الليل والنهار.

ومما يعضد ذلك الاعتقاد، أن التجربة أثبتت أن أنشطة الأجهزة المختلفة في جسم الإنسان تخضع - بدرجة أو بأخرى - لتفاوت منتظم في درجة النشاط، يكاد يتفق مع إيقاع (الدورة الطبيعية).

فمثلاً، تكون عملية تجديد خلايا الجسم وبناء الجديد منها في أوج نشاطها في الصباح الباكر، كذلك تكون (الغدة النخامية) في قمة نشاطها في الصباح، ونشاط الغدة النخامية يوجه نشاط الغدد الصماء الأخرى في الجسم.

وعلى نقيض ذلك، يهدأ نشاط العمليات الحيوية المختلفة في الجسم، في الهزيع الأول من الليل، فتقل إفرازات المعدة والأمعاء من الإنزيمات الهاضمة، ويقل نشاط غدد العرق، وبينما تكون درجة حرارة الجسم طبيعية في الصباح، فإنها تأخذ في الارتفاع مع تقدم ساعات النهار، بحيث تصل إلى أعلى قمة لها في الليل.

وتعرف هذه الدورة الطبيعية عند الإنسان باسم (الدورة اليومية) (circadian rhythm). والثابت بالتجربة أن هذه الدورة تنقسم إلى (فترات) نشاط وخمول، تتراوح بين أربع إلى ثمان ساعات، تبعًا لكل جهاز من أجهزة الجسم ومدى النشاط اليومي المطلوب منه.

على أن هذه الدورة اليومية تختلف اختلافًا كبيرًا من شخص إلى آخر، كما تختلف عند الإنسان الواحد من وقت لآخر في غضون العام الواحد، كذلك يمكن أن تنعكس دورة النشاط عند من يسهرون الليل وينامون النهار، بحيث تصبح قمة النشاط في الليل، وفترة الهمود في النهار.

يضاف إلى ذلك أن طفل الإنسان حديث الولادة يقضي معظم يومه نائمًا، ولا تظهر من وظائف جسمه تلك الدورة اليومية التي تظهر عند الإنسان البالغ، وبعد الشهر الثالث من العمر، يبدأ طفل الإنسان في (اكتساب) نشاط دوري لوظائف الأعضاء.

وهذه الحقائق تجعل من (الدورة الطبيعة) تفسيرًا محتملاً لظاهرة النوم، لكن هذه الدورة الطبيعية وحدها لا يمكن أن تكون مسؤولة بمفردها عن النوم، ولابد من وجود أسباب أو عوامل أخرى تؤدي إلى النوم.

الحرمان من النوم:

في مركز لأبحاث النوم تابع لجامعة (لفبره) (Loughborough) (في إنجلترا) قام طبيب يدعى (جيم أورن) بتجربة من شقين في محاولة جديدة لكشف غموض لغز النوم.

في الشق الأول من التجربة قام الطبيب المذكور بدراسة (مراحل النوم) مستعيناً بجهاز (رسام المخ الكهربي) لمعرفة درجات نشاط المخ المختلفة، وشفع ذلك بمتابعة ظواهر فسيولوجية أخرى، تعكس نشاط الأجهزة المختلفة في جسم الإنسان.

وفي الشق الثاني من التجربة، وضع بعض المتطوعين في تجربة فريدة، بحرمانهم من النوم مدة ثلاثة أيام متعاقبة، بهدف معرفة ما إذا كان النوم ضروريًّا لأداء الوظائف الطبيعية المختلفة كل يوم، أم أنه عادة لا ضرورة لها، وعلى الرغم من أن مثل هذه التجارب أجريت من قبل في مراكز أخرى، إلا أن تكرار التجربة قد يكشف عن شيء جديد.

كانت نتائج الشق الأول من التجربة على النحو التالي:

عندما يأوي الإنسان إلى فراشه للنوم، تبدأ عدة ظواهر فسيولوجية في الوقوع، من ذلك أن درجة حرارة الجسم تأخذ في الانخفاض، كما ينخفض معدل إفراز هرمونات (الغدة الكظرية) (الغدة فوق الكلية) .suprarenal gland

والغدة الكظرية واحدة من الغدد الصماء التي تصب إفرازاتها مباشرة في تيار الدم العام. وهي تفرز هرمون (كورتيزون) (وهرمونات أخرى).

وفي أول النوم، يخامر الإنسان شعور بأنه (يطفو) أو (ينجرف) في تيار ماء. وبعض الناس يصف ذلك بأنه شعور بخفة وزن الجسم. وتعرف هذه المرحلة باسم (المرحلة الأولى) وتتميز بانخفاض - أحيانًا يصحبه اضطراب - في شدة موجات المخ كما تظهر على جهاز (رسام المخ الكهربي) (ويعرف اختصارًا بالحروف EEG).

وتبدأ (المرحلة الثانية) حين يتغير شكل موجات المخ على جهاز الرسم، ليأخذ طبيعة منتظمة وشكلاً مميزًا، يبدأ بموجات مرتفعة (طويلة أو عالية) تأخذ في الانخفاض تدريجيًّا. ويتكرر نمط هذه الموجات (أو الرسوم) كل عدة ثوان. ويمكن إيقاظ النائم بسهولة في هذه المرحلة.

أما (المرحلة الثالثة) فتتميز بانخفاض أكبر في نشاط المخ الكهربي، مع انتظام ضربات القلب بمعدل ستين نبضة في الدقيقة، كذلك يكون التنفس بطيئًا ومنتظمًا، كما ينخفض ضغط الدم. وتوصف هذه المرحلة من النوم بأنها (متوسطة العمق).

و(المرحلة الرابعة) أو مرحلة (النوم الحقيقي)، تتميز بالعمق، بحيث لا ينتبه النائم إلى معظم المؤثرات الخارجية، على الرغم من أن المخ يستقبل جميع المنبهات الخارجية بـ (يقظة)! ومن الصعب إيقاظ النائم في هذه المرحلة، فإذا أجبر على الاستيقاظ فإنه يشعر أن جسمه ثقيل، وقد يصاب بصداع وغثيان، على أن قدرة الجسم على التكيف سرعان ما تعيد الأمور إلى نصابها، فيمر كل شيء بسلام!

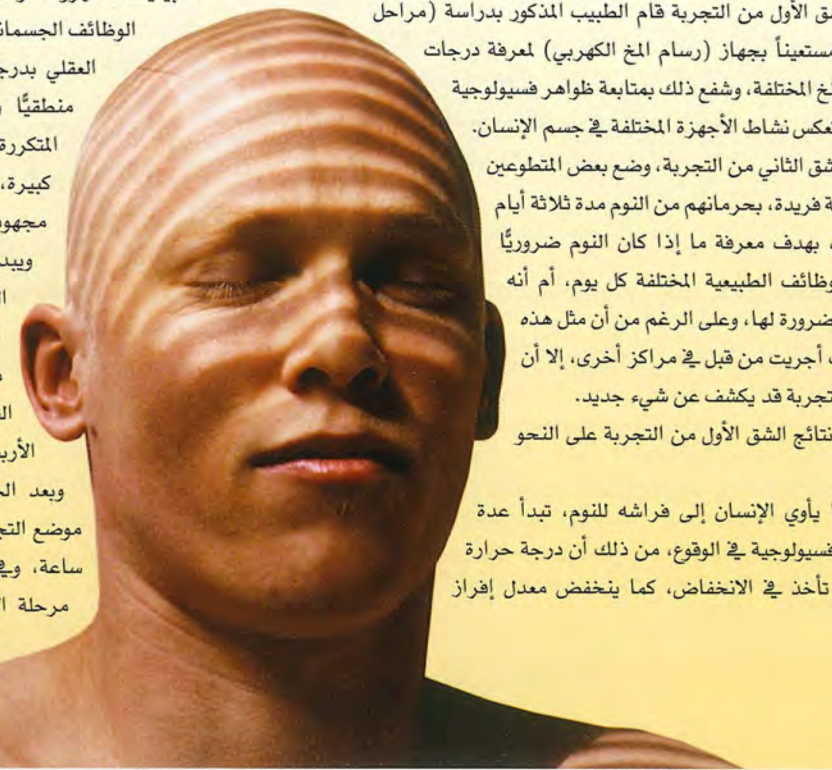
وبينما (يغوص) النائم إلى (المرحلة الرابعة) فإنه (يطفو) مرة أخرى إلى مرحلة قريبة من (المرحلة الأولى)، تعرف باسم (مرحلة حركة العين السريعة)، وفي هذه المرحلة تقع الأحلام.

وجميع مراحل النوم المذكورة تكوّن ما يسمى (دورة النوم) وتستغرق الدورة الواحدة بين ثمانين إلى مائة وعشرين دقيقة، وتتكرر (دورة النوم) عددًا يتوقف على عدد الساعات التي ينامها الإنسان.

في الشق الثاني من التجربة، حيث حرم بعض المتطوعين من النوم مدة ثلاثة أيام متتالية، اتضح أن الأشخاص موضع التجربة مروا بدورة النشاط اليومية الطبيعية، فأظهروا فترات نشاط وخمول متعاقبة، ولم يتأثر أداء الوظائف الجسمانية بالحرمان من النوم، بينما تأثر النشاط العقلي بدرجة قليلة مع الأعمال التي تتطلب تفكيرًا منطقيًّا وقدرًا من الإبداع، أما الأعمال المملة المتكررة، فأظهرت تدهور النشاط العقلي بدرجة كبيرة، وظهر بعض الضعف في أعمال تتطلب مجهودًا عضليًّا في اليوم الثالث.

ويبدو أن صغار السّنّ أقدر على احتمال الحرمان من النوم بدرجة تفوق احتمال الكبار. فقد استطاعت فتاة في العشرين من عمرها أن تواصل التجربة في اليوم الثالث إلى نهايته، بينما غلب النوم رجلاً في الأربعين من عمره بمجرد انتهاء التجربة!

وبعد الحرمان من النوم، لوحظ أن الأشخاص موضع التجربة ناموا بين أربع عشرة إلى ست عشرة ساعة، وفي هذه الساعات، أنفقوا وقتًا طويلاً في مرحلة الأحلام (مرحلة حركة العين السريعة)،



وبعد الاستيقاظ من النوم، ظهرت دلائل اضطراب في وظائف أجهزة الجسم المختلفة، ولم تَعُدْ هاتِهِ الوظائف إلى طبيعتها إلا بعد انقضاء عشرة أيام على انتهاء التجربة!

في تجربة مشابهة أجريت بمعرفة (مركز أبحاث النوم) التابع لجامعة (أوهايو) (في الولايات المتحدة) تم حرمان بعض المتطوعين من النوم لمدة خمسة أيام متتالية. وقد ظهرت على المتطوعين علامات إعياء شديد، وانخفاض حاد في القدرة على التركيز والتفكير، وفي اليوم الخامس كان المتطوعون في حالة عجز شبه كاملة عن الحركة، وانخفضت القدرة على التفكير وصنع القرار إلى أدنى مستوى لها، كما صدرت عنهم (هلوسة) شبيهة بهذيان المحموم!

والخلاصة التي يمكن استنتاجها من هذه التجارب، هي أن النوم ضرورة حياة، وأنه لازم لكي تتمكن الأجهزة المختلفة في الجسم من أداء وظائفها الطبيعية بصورة سليمة، كذلك يتضح أن للأحلام دورًا هامًّا في تخليص الجسم من التوتر، وفي (تحرير المخ) من ضغوط الأفكار اليومية المتضاربة، يدل على ذلك أن الذين يحرمون من الأحلام أثناء النوم يعانون من توتر متزايد، وسطحية في التفكير نتيجة العجز عن تكوين صورة عقلية متكاملة لمواقف الحياة المعقدة!

دور المخ:

على أن السؤال الذي يبقى مُلِحًّا هو:

إذا كان النوم ضرورة حياة، فمن أين ينبع، وما علاقته بالمخ؟! والمعروف أن المخ يهيمن على جميع وظائف الجسم بما يحقق التناغم اللازم لحفظ الحياة واستمرارها، وما دام النوم لازمًا لاستمرار الحياة على نحو سويّ، فلابد أن يكون خاضعًا لنشاط المخ.

وهذا الاستنتاج (النظري) يبدو منطقيًّا ومقبولاً، ولكن إثباته (عمليًّا) مسألة مختلفة، وما تزال تستعصي على المحاولة، على أن باحثًا أمريكيًّا، يعمل أستاذًا لعلم وظائف الأعضاء (فسيولوجيا) في جامعة (هارفارد)، قطع خطوة لا بأس بها على طريق فهم العلاقة بين النوم وتأثير المخ.

ففي تجربة قام بها الباحث المذكور، تم حرمان بعض الماعز من النوم لمدة يومين، ومن (السائل المخي) في أدمغة الماعز، قام الباحث بسحب (استخلاص) مقادير صغيرة، ثم حقن تلك المادة في أدمغة بعض الأرانب والفئران فنامت على الفور! وعندما أعيدت التجربة باستخدام مقادير من (السائل المخي) من ماعز أنفق ليلة في النوم، لم تكن للمادة أي تأثير على الأرانب والفئران.

واستخلص الباحث من تلك التجربة أن (السائل المخي) يحتوي على مادة تؤدي إلى النوم، أطلق عليها اسم (عامل النوم) (Sleep Factor) (أو اختصارًا (Factor S)).

وقد أمكن استخلاص مادة مشابهة لعامل النوم من بول الإنسان، وهي موجودة بمقادير ضئيلة للغاية في البول، بحيث تلزم عدة أطنان من البول لاستخراج (ملليجرام واحد) من تلك المادة، وعند حقنها في أدمغة حيوانات التجارب، فإن هذه المادة التي يطلق عليها أيضًا اسم (عامل النوم)، أدت إلى نوم الحيوانات نومًا عميقًا لمدة تراوحت بين أربع ساعات إلى اثنتي عشرة ساعة.

وما يزال (عامل النوم) الذي أمكن استخلاصه من بول الإنسان وتحليل طبيعته الكيميائية تحت الاختبار، ومن غير المعروف إلى الآن ما إذا كان (عامل النوم) الذي يفرز في بول الإنسان ينتجه المخ، أم تنتجه أجهزة أخرى في الجسم!

من جهة أخرى، فإن الاتجاه يتزايد نحو قبول دور ما يسمى (التكوين الشبكي) في المخ، في حالة (اليقظة الكاملة) عند الإنسان، و(التكوين الشبكي) (Reticular Formation)، هو مجموعة من الخلايا العصبية متناثرة في (ساق المخ)، سميت بهذا الاسم لأنها ترتبط بشبكة معقدة من الألياف العصبية مع سائر مناطق المخ أو ما يعرف باسم (المراكز العليا).

وقد أمكن إثبات أن (التكوين الشبكي) هو المسؤول عن حالة اليقظة، ذلك أن قطع اتصالات هذه الشبكة مع باقي مراكز المخ في حيوانات التجارب. أدى إلى نومها بصورة مستمرة، ومن غير المعروف على وجه اليقين، كيف يؤدي نشاط (التكوين الشبكي) إلى إحداث حالة اليقظة عند الإنسان، ولكن من المقبول - على الأقل في الوقت الحالي - التسليم بأنه (المسؤول عن اليقظة)، استنادًا إلى التجارب التي أجريت على الحيوان.

وبعد، فإن البحث العلمي والطبي في ظاهرة النوم لا يتعارض مع كون النوم آية من آيات الله - تبارك وتعالى - كما ذكر - سبحانه وتعالى - في محكم التنزيل: ﴿وَمِنْ ءَايَاتِهِ مَنَامُكُم بِالَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَابْتِغَآؤُكُم مِن فَضْلِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَسْمَعُونَ﴾. (الآية ٢٣ من سورة الروم).

المراجع:

1. COLEMAN R. et al: "Periodic movements in sleep". ANN Neurol 8: 416, 1980
2. CZELSLER C.A. et al: "Human sleep". Science 210: 1264, 1980.
3. KALES A.: "Recent fndings in the diagnosis and treatment of disturbed sleep" . N Engl J med 290: 487,1984.
4. HOBSON J.A., BRAZIER M.A. (eds): "The Reticular Formation Revisited". New Yourk. Raven Press, 2000.
5. JOSEPH. B. MARTIN: "The Sleep Wake Cycle", in "Harrison's principles of Internal Medicine". New Youk, McGraw Hill, 2001.

الإعجاز العلمي في قول الله تعالى:

﴿وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ﴾

د. سميحة بنت علي مراد

جاء الصيف وبدأ بعض الناس يفكرون في ارتياد الشواطئ هنا وهناك حيث ينتشر العري وينتشر ما يعرف بحمامات الشمس حيث يعرضون فيها أكبر قدر ممكن من جلودهم لأشعة الشمس بدعوى الاستفادة من أشعتها .فهل حقا ما يدَّعون ؟ وهل ما يفعله البعض من ترك ارتداء الملابس الساترة - التي أنعم الله عليهم بها- ليعرضوا أجسادهم لأشعة الشمس فعل صحيح علميا ؟

إذا فلنتجرد ونبحث الموضوع من الناحية العلمية على ضوء من قول الله تعالى: ﴿وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ﴾ فما معنى السرابيل ؟ وما الحر الذي تقينا منه؟

ولِمَ ذكر الله الوقاية من الحر ولم يذكر الوقاية من البرد؟ وما هو رأي الطب الحديث في ذلك؟ هذا ما سنحاول الإجابة عليه في هذا المبحث العلمي وسنعرض فيه النقاط التالية:

أولا : أقوال بعض المفسرين للآية

﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ ظِلاَلاً وَجَعَلَ لَكُمْ مِنَ الْجِبَالِ أَكْنَاناً وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُم بَأْسَكُمْ كَذَلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ * فَإِن تَوَلَّوْاْ فَإِنَّمَا عَلَيْكَ الْبَلاَغُ الْمُبِينُ * يَعْرِفُونَ نِعْمَةَ اللَّهِ ثُمَّ يُنكِرُونَهَا وَأَكْثَرُهُمُ الْكَافِرُونَ﴾ سورة النحل آية ٨١ -٨٣

• قال ابن كثير في تفسير هذه الآية:وقوله: ﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِّمَّا خَلَقَ ظِلَ﴾ قال قتادة: يعني الشجر ﴿وَجَعَلَ لَكُمْ مِّنَ الْجِبَالِ أَكْنَاً﴾ أي حصوناً ومعاقل، ﴿وجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ﴾ وهي الثياب من القطن والكتان والصوف

﴿وَسَرَابِيلَ تَقِيكُم بَأْسَكُمْ﴾ كالدروع من الحديد المصفح والزرد وغير ذلك.

﴿كَذَٰلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ﴾ أي هكذا يجعل لكم ما تستعينون به على أمركم وما تحتاجون إليه ليكون عوناً لكم على طاعته وعبادته

﴿لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ﴾ هكذا فسره الجمهور، وقرءوه بكسر اللام من ﴿تُسْلِمُونَ﴾ أي من الإسلام(٣)

وقال صاحب الجلالين :

﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ﴾ من البيوت والشجر والغمام (ظِلاَلا) جمع ظل تقيكم حر الشمس(٨).

وقال ابن حجر العسقلاني:

﴿سرابيلَ﴾ قمص ﴿تَقيكمُ الحرَّ﴾(٥) وقال الشوكاني (وجعل لكم سرابيل) جمع سربال ، وهي القمصان

والثياب من الصوف والقطن والكتان وغيرها(٤).

قال الزجاج :

كل ما لبسته فهو سربال ، ومعنى (تقيكم الحر) تدفع عنكم ضرر الحر(٤) (وهذا هو التفسير الأبلغ لمعنى الأية) .

ثانيا:الشاهد العلمي (١١ـ ١٥):

الجلد: التركيب والوظيفة

يتكون الجلد من ثلاث طبقات: طبقة خارجية وهي البشرة epidermis:

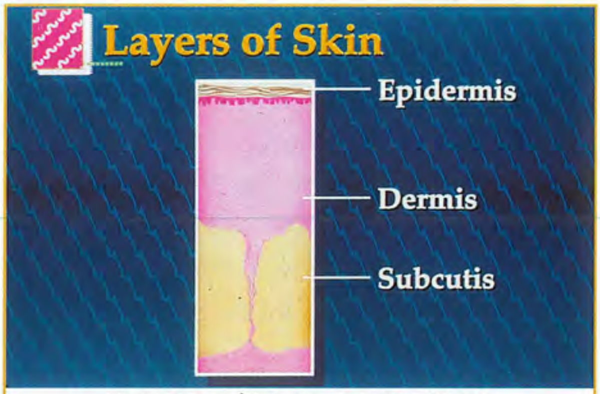
وهي طبقة رقيقة تحتوي على خلايا صبغية مع خلايا الجلد ، وطبقة وسطى وهي الأدمة (dermis): وهي طبقة سميكة تحتوي على بصيلات الشعر والغدد العرقية والزيتية وكذلك الأوعية الدموية والأعصاب. وتمثل الطبقتين جداراً واقياً لأعضاء وأنسجة الجسم الداخلية، وتتماسك الطبقيتين معاً بغشاء بينهما يسمي الغشاء الأساسي (basement membrane)

وتحت الجلد توجد طبقة ثالثة هي طبقة ما تحت الجلد (subcutaneous layer) وهى مكونة من ألياف بروتينه ودهون وتحتوي المستقبلات الحسية والغدد. انظر شكل (١)

وتشكل الخلايا القرنية (خلايا كاروتينية) ٩٠٪ من الخلايا في طبقة البشرة وهى التي تنتج الألياف البروتينية والذي يسمي كيراتين وهو ذو صفات حامية للجلد .

وتتجدد الطبقة السطحية من الجلد تلقائياً كل شهر.

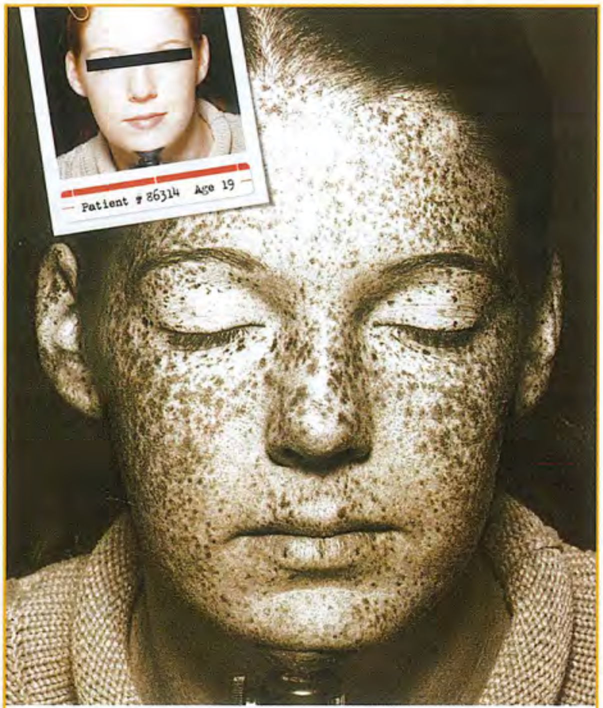
كما توجد خلايا صبغية مفرقة بين الخلايا المنتجة للكيراتين وهى تنتج صبغة قاتمة تسمي الميلانين (melanin) وهى التي تعطي للجلد لونه وتحميه من الأشعة فوق البنفسجية الضارة بامتصاصها أو تدميرها. وحينما تتعرض هذه الخلايا للشمس لفترة طويلة تفرز كميات كبيرة من الميلانين.



شكل (١): طبقات الجلد: البشرة والأدمة وما تحت الجلد

الأشعة فوق البنفسجية خطر مدمر

هي أشعة غير مرئية وتعتبر جزءا من الطاقة التي تستمد من الشمس. ولها أثر ضار على الجسم شكل (٢) وهي أشعة طويلة الموجه وتنقسم حسب طول موجتها إلي ثلاثة أنواع أ، ب ، ج (A,B,C) وطول موجة النوع A يتراوح من ٤٠٠٠إلي ٣١٥٠ والنوع B من ٣١٥٠إلي ٢٨٠٠ والنوع C من ٢٨٠٠ـ إلي ١٥٠ ويسبب النوع A حرق الشمس والتعرض لفترة طويلة ولعدة سنوات للنوع B يسبب سرطان الجلد وأكثرها دماراً للكائنات الحية أقصرها طولا للموجه وهي النوع ج. وتقوم طبقة الأوزون في الغلاف الجوي بامتصاص كل الأشعة قصيرة الموجة فلا تنفذ إلى الأرض، كما تمتص طبقة الأوزون أيضا معظم الأشعة طويلة الموجة فلا يصل منها للأرض إلا القليل وذلك لتحمى الكائنات الحية من الدمار. وتنفذ كلا من الأشعة (أ)، (ب) إلى سطح الأرض وتصلها في صورة مخففة، لكنها تزداد تركيزا وقت شدة حر



شكل (٢): آلة تصوير خاصة بالأشعة فوق البنفسجية تصور حجم الدمار الذي أصاب الجلد من جراء التعرض للشمس

الشمس من العاشرة صباحا وحتى الرابعة بعد الظهر.

وكلاهما يتسببان في إصابة الإنسان بسرطان الجلد سواء بطريق مباشر أو غير مباشر، فالأشعة (أ) تتخلل الجلد أكثر من الأشعة (ب) لكنها أضعف منها فتعمل على تدمير بعض الخلايا مما يؤدى إلى الإصابة فيما بعد بسرطان الجلد.

أما الأشعة (ب) فهي تسبب الإصابة بسرطان الجلد مباشرة لأنها أقوى من النوع (أ) شكل(٣) وخاصة لمن لهم تاريخ في الإصابة بضربات الشمس أو التعرض الزائد عن الحد للأشعة فوق البنفسجية . ولا تأتى الأشعة فوق البنفسجية من أشعة الشمس فقط لكن لها مصادر أخرى صناعية ويستخدم النوع (ج) الصناعي في التعقيم حيث يقتل البكتريا والفيروسات.

ولقد اكتشف في عام ١٩٨٠م أن طبقة الأوزون في الغلاف الجوي قد رقت كثافتها في مناطق كثيرة من العالم وهو ما يعرف بثقوب الأوزون وتزداد هذه الرقة عاما بعد عام وبالتالي فسوف تتسرب كميات كبيرة من هذه الأشعة الضارة إلي الأرض فترتفع بذلك معدلات حدوث سرطان الجلد، وقد فقدت الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ٥٪ من طبقة الأوزون التي فوقها في السنوات العشر الأخيرة ويتوقع الخبراء زيادة معدلات حدوث هذه السرطانات وفعلاً ارتفع العدد إلي مليون حالة في عام واحد.[١٦]

وتوجد للأشعة فوق البنفسجية مزايا وفوائد عندما يتعرض لها الإنسان في غير وقت شدتها حيث تساعده على إنتاج فيتامين (د) والذي يعمل على نمو العظام والأسنان..

أخطار التعرض المباشر لحر الشمس

ثبت علميا أن التعرض المباشر لضوء الشمس يسبب أمراضا خطيرة للجلد البشري منها: حرق الشمس (sunburn)، وتقرن الجلد الشمسي (Solar keratoses)

و سرطان الخلايا الطلائية (squamous cell carcinoma).

والسرطان الموضعي في الجلد (in situ squamous cell carcinoma) والورم القتاميني الخطير (melanoma) الذي يعتبر التعرض المباشر للشمس من أهم وأول أسبابه،

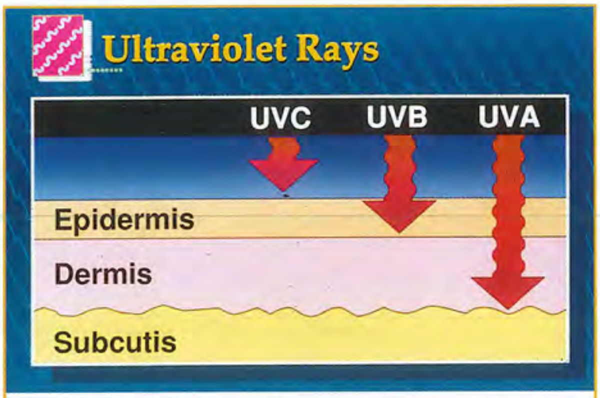
وكذلك مرض الحساسية للضوء (photosensitivity) ،ومرض اكزيما للشمس (solar urticaria) كما تؤثر على العين فتسبب لها مرض الساد (المياه البيضاء)، كما تؤثر على كفاءة الجهاز المناعي بتثبيطها للخلايا الأكولة الموجودة في الجلد أو تدميرها.

وسوف أتحدث عن أهم وأخطر الأمراض بشيء من الإيجاز كما جاءت في المراجع الطبية الحديثة .

حرق الشمس (sunburn)

ينتج حرق الشمس من تعرض الجلد للشمس بمقدار يفوق قوته الدفاعية ضد الأشعة فوق البنفسجية وهو يشبه الحرق الحراري للجلد حتى في أعراضه ومراحله.

ويحدث حرق الجلد في أصحاب الجلد الفاتح بعد أقل من ربع ساعة من تعرضهم لشمس وسط النهار، بينما يتحمل أصحاب البشرة السمراء نفس التعرض للشمس بضع ساعات .وقد عُلم الآن أن حرق



شكل (٣): إختراق الأنواع المختلفة من الأشعة فوق البنفسجية لطبقات الجلد

شكل (٤): حرق الشمس المدمر للخلايا

الشمس والتعرض لها لم يعد ذلك الشيء عديم الأهمية .فالموت أصبح نتيجة محتملة للتعرض الحاد للشمس ، وملايين الأفراد يتعرضون لذلك كل عام.

ولا تظهر أعراض حرق الجلد فورا بعد تعرضه للشمس ،وإنما بعد فترة، حيث يبدأ الشعور بالألم ويظهر الاحمرار. ويكون الألم في أشد حالاته بعد ٦: ٤٨ ساعة من التعرض للشمس .

كما أن من الشائع انتفاخ الجلد وخاصة الأرجل .وتنطلق السموم مع حرق الشمس ،فتحدث الحمى أحيانا .

ويبدأ تقشر الجلد بعد ثلاثة إلى ثمانية أيام من التعرض للشمس. شكل(٤)

تقرن الجلد الشمسي (Solar keratoses)

يصيب الجلد المعرض للشمس وهو عبارة عن قشور خشنة تظهر على الأجزاء المحروقة في الجلد وتتطور إلى نوع من سرطان الجلد الذي يصيب الخلايا الطلائية.

ويوجد الالتهاب غالبا في المواضع التي يتكرر تعرضها للشمس خاصة ظهور الأيدي والوجه وغالبا يصيب الأنف والوجنات والشفة العليا والجبهة ،وتزيد الإصابة عند من يعملون في العراء لمدة طويلة .

ويمكن الوقاية من هذا المرض بوقاية الجلد من التعرض للأشعة فوق البنفسجية . شكل(٥)

شكل (٥): تقرن الجلد الشمسي

شكل (٦): مظاهر دمار جلد الوجه بسبب تعرضه لأشعة الشمس الحارة

الاكزيما الشمسية SOLAR urticaria

هذا المرض نادر الحدوث ويصيب الجنسين بالتساوي وأغلب الإصابة به تحدث قبل سن الأربعين وتظهر فوراً بعد التعرض للشمس وتصيب غالباً الوجه وظهور الكفين وتزداد الحالة سوءا عند التعرض لمزيد من أشعة الشمس.

(Photosensitivity) مرض الحساسية للضوء

الحساسية للضوء تحدث نتيجة لتفاعل شاذ كما وكيفا بين الجلد والأشعة الضوئية وأكثرها شيوعا ذلك التفاعل الذي يحدث بين الأشعة فوق البنفسجية من نوع ب وبين خلايا الجلد ويظهر نتيجة لذلك طفح جلدي أحمر مؤلم ومتورم يستمر من بضع أيام إلى عدة أسابيع .[١٧]

سرطان الجلد :

يمكن أن يصيب كل الخلايا التي توجد في طبقات الجلد ويكون في البداية موضعياً لكن إذا لم يلاحظ مبكراً يمكن أن ينتشر بسرعة إلي كل أعضاء الجسم ويمكن أن يودي بحياة الشخص خلال عدة شهور .

وكل أنواع السرطان في الجلد تنتج من التعرض لأشعة الشمس خصوصا في فترة شدة الحر من الساعة العاشرة صباحا وحتى الرابعة عصرا ويعتقد العلماء أن الأشعة فوق البنفسجية تعطب الحمض النووي DNA في الخلايا الجلدية وتحولها إلي خلايا سرطانية والمناطق الأكثر عرضة لحدوث سرطان الجلد هي الوجه واليدان والأذرع والسيقان.

شكل(٦)

والجلود التي تصاب بحرق الشمس بسرعة أكثر عرضة لحدوث السرطان بها مثل الذين يعرضون أجسامهم عارية بانتظام لأشعة الشمس فيما يعرف بحمامات الشمس .

كما يمكن أن تدمر هذه الأشعة خلايا جهاز المناعة المنتشرة في طبقة الجلد وهي الخلايا الأكولة أو تثبطها؛ فتزداد ضراوة نمو الخلايا السرطانية.

كما تؤثر هذه الأشعة على حيوية الجلد ونضارته فتسبب له عجزاً مبكراً في صورة جلد متجعد كجلد المسنين .

وتزداد حالات الإصابة بسرطان الجلد عاماً بعد عام وتذكر أحد النشرات العلمية أنه في عام ١٩٩٦م زادت حالات سرطان الجلد مليون إصابة في الولايات المتحدة الأمريكية

والتدمير الذي تحدثه الأشعة فوق البنفسجية لا يكون فورياً وإنما بعد فترة من التعرض الدائم لهذه الأشعة.

وسنعرض لأنواع سرطانات الجلد الناتجة من التعرض الدائم لأشعة الشمس بإيجاز:

مرض سرطان الخلايا الطلائية (squamous cell carcinoma)

يعتبر هذا المرض من الأنواع الشائعة جدا لسرطان الجلد ويصيب خصوصا أصحاب الجلد الحساس للشمس، وغالب حالات الإصابة به تكون ناتجة عن التهاب الجلد بسبب التعرض لأشعة الشمس.وهو عبارة عن إصابات حرشفية صغيرة تخرج في الوجه والأذن والأيدي عند أصحاب الجلد الأبيض الذين قضوا أعواما في العراء. شكل(٧)

In situ squamous cell carcinoma مرض السرطان الموضعي

وهو يعرف أيضا بمرض بونز وتتركز الخلايا السرطانية في الجزء الخارجي السطحي من الجلد فقط ،ويتراوح اتساعه من واحد إلى عدة سنتيمترات.

وأهم أسباب هذا السرطان الموضعي : التعرض لأشعة الشمس لما فيها من الأشعة فوق البنفسجية.[١٨] شكل(٨)

ورم قتاميني (الميلانوما) Melanoma

هو مرض سرطاني خطير يمكن علاجه لو تم اكتشافه مبكرا .وهو نمو سرطاني في الخلايا الصبغية في الطبقة الخارجية للجلد والغشاء الطلائي .وتبدأ على شكل إصابة جلدية ثم تنتشر في أماكن أخرى كالعين والفم والمخ .وتحدث لأي عمر وتكثر من سن٥٠: ٧٠ سنة ويموت بسببها المئات سنويا. والسبب الرئيسي لها هو التعرض للشمس خصوصا في مرحلة الطفولة . والإصابة الخطيرة بحرق الشمس خاصة في مقتبل العمر . شكل(٩)

كيف نحمي جلودنا من الأشعة القاتلة؟

ينصح الأطباء وخبراء الصحة للوقاية من أخطار الأشعة الضارة للشمس بالآتي:

١- التخطيط للأنشطة في الهواء الطلق في الفترة قبل العاشرة صباحاً وبعد الرابعة عصراً .
٢- ارتداء الملابس والأغطية الواقية والملابس الداخلية والقمصان ذات الأكمام الطويلة.
٣- ارتداء النظارات الشمسية.
٤- لبس القبعات ذات الحواف الواسعة على الرأس لحفظ الوجه والرقبة.

يتضح من ذلك أن أهم طرق الوقاية من هذه الأمراض الخطيرة هو ارتداء الملابس التي تغطي كل الجلد وتحميه من اختراق هذه الأشعة

فوق البنفسجية الفتاكة والحرص على البقاء في الظل وعدم التعرض لأشعة الشمس في وقت شدة الحرارة.

تعليق :

هذا ما أوصى به الأطباء غير المسلمين في كتبهم ودورياتهم العلمية واقترحوا ونادوا بتغطية كل الجلد لحمايته من الأشعة المسرطنة القاتلة من وجهة نظر علمية متجردة .فما بالنا نجد من أبناء جلدتنا وممن يتكلمون بألسنتنا من يدعو إلى السفور والتبرج والتعري.

ولا شك أن من يرتدي الملابس التي أُمرنا بارتدائها وأنعم الله علينا بها بنية طاعة الله وحده وإتباع أوامره واجتناب نواهيه فإنه ـ برحمة من الله وفضل ـ سوف ينجو من حر النار بإذنه تعالى. فقد وعدنا ربنا ووعده الحق فقال : ﴿تِلْكَ حُدُودُ اللَّهِ وَمَن يُطِعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ يُدْخِلْهُ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِن تَحْتِهَا الأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا وَذَلِكَ الْفَوْزُ الْعَظِيمُ * وَمَن يَعْصِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَتَعَدَّ حُدُودَهُ يُدْخِلْهُ نَاراً خَالِداً فِيهَا وَلَهُ عَذَابٌ مُّهِينٌ﴾ سورة النساء

وقال تعالى: ﴿وَمَن يُطِعِ اللَّهَ وَالرَّسُولَ فَأُوْلَئِكَ مَعَ الَّذِينَ أَنْعَمَ اللَّهُ عَلَيْهِم مِّنَ النَّبِيِّينَ وَالصِّدِّيقِينَ وَالشُّهَدَاء وَالصَّالِحِينَ وَحَسُنَ أُولَئِكَ رَفِيقاً﴾ أي من عمل بما أمره الله ورسوله وترك ما نهاه الله عنه ورسوله فإن الله عز وجل يسكنه دار كرامته ويجعله مرافقاً للأنبياء ثم لمن بعدهم في الرتبة وهم الصديقون، ثم الشهداء ثم عموم المؤمنين وهم الصالحون الذين صلحت سرائرهم وعلانيتهم ثم أثنى عليهم تعالى فقال: ﴿وَحَسُنَ أُولَئِكَ رَفِيقاً﴾ [٣]

الملابس نعمة وفقدها عقوبة:

يتضح لكل ذي عقل أن الملابس إنما هي من نعم الله علينا، التي يجب أن نحسن استخدامها كما أمرنا ربنا عز وجل.

ومما يدل على ذلك أن الله قد عاقب أدم عليه السلام وزوجته حواء بفقد هذه النعمة.كما جاء في قوله تعالى:﴿فَدَلاَّهُمَا بِغُرُورٍ فَلَمَّا ذَاقَا الشَّجَرَةَ بَدَتْ

شكل (٨): مرض السرطان الموضعي

شكل (٧): سرطان الخلايا الطلائية في الأذن الخارجية

لَهُمَا سَوْءَاتُهُمَا وَطَفِقَا يَخْصِفَانِ عَلَيْهِمَا مِن وَرَقِ الْجَنَّةِ وَنَادَاهُمَا رَبُّهُمَا أَلَمْ أَنْهَكُمَا عَن تِلْكُمَا الشَّجَرَةِ وَأَقُل لَّكُمَا إِنَّ الشَّيْطَآنَ لَكُمَا عَدُوٌّ مُّبِينٌ * قَالاَ رَبَّنَا ظَلَمْنَا أَنفُسَنَا وَإِن لَّمْ تَغْفِرْ لَنَا وَتَرْحَمْنَا لَنَكُونَنَّ مِنَ الْخَاسِرِينَ﴾ سورة الأعراف آية ٢٢،٢٣

وقال مجاهد: جعلا يخصفان عليهما من ورق الجنة، قال: كهيئة الثوب. [٢]

وقال تعالى أيضا :

﴿يَا بَنِي آدَمَ لاَ يَفْتِنَنَّكُمُ الشَّيْطَانُ كَمَا أَخْرَجَ أَبَوَيْكُم مِّنَ الْجَنَّةِ يَنزِعُ عَنْهُمَا لِبَاسَهُمَا لِيُرِيَهُمَا سَوْءَاتِهِمَا إِنَّهُ يَرَاكُمْ هُوَ وَقَبِيلُهُ مِنْ حَيْثُ لاَ تَرَوْنَهُمْ إِنَّا جَعَلْنَا الشَّيَاطِينَ أَوْلِيَاءَ لِلَّذِينَ لاَ يُؤْمِنُونَ﴾

يحذر تعالى بني آدم من إبليس وقبيله، مبيناً لهم عداوته القديمة لأبي البشر آدم عليه السلام، في سعيه في إخراجه من الجنة التي هي دار النعيم إلى دار التعب والعناء، والتسبب في هتك عورته بعد ما كانت مستورة عنه، وما هذا إلا عن عداوة أكيدة، وهذا كقوله تعالى: ﴿أَفَتَتَّخِذُونَهُ وَذُرِّيَّتَهُ أَوْلِيَاء مِن دُونِي وَهُمْ لَكُمْ عَدُوٌّ بِئْسَ لِلظَّالِمِينَ بَدَلاً﴾ .

وهناك بشرى حديثة للملتزمات بالحجاب الشرعي والمرأة السعودية قدوة لأخواتها المسلمات في كل مكان في العالم ذلك الخبر الذي نشرته جريدة عكاظ السعودية في العدد ١٠١٩ (الخميس ـ ١٤٢٥/٢/١١هـ)

شكل (٩): ورم قتاميني الخطير في اليد

قال البروفيسور كمال ملكر رئيس مركز الأميرة نورة بنت عبدالرحمن بن فيصل آل سعود للأورام بالحرس الوطني بجدة أن معدل حدوث سرطان البلعوم الأنفي في الأطفال والمراهقين وكذلك البالغين يختلف حسب درجة تفشي المرض في كل منطقة, واعتبر أن تغطية الإناث السعوديات للوجه ابتداء من سن البلوغ يساعد بإذن الله على حمايتهن من سرطان البلعوم الأنفي. وقد شرح ذلك بالتفصيل في مقاله.

علماء المسلمين يتنبئون بحدوث السرطان:

ذكر ابن القيم في الطب النبوي ما يلي :والنوم في الشمس يثير الداء الدفين، ونوم الإنسان بعضه في الشمس وبعضه في الظل رديء .وقد روى أبو داود في سننه من حديث أبي هريرة قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

(إذا كان أحدكم في الشمس فقلص عنه الظل ،فصار بعضه في الشمس وبعضه في الظل فليقم).

وروي عن عمر ابن الخطاب رضي الله عنه قال :لا تطيلوا الجلوس في الشمس فإنها تغير اللون ،وتقيض الجلد ،وتبلي الثوب ،وتبعث الداء الدفين رواه أبو داود عن أبي هريرة

وقال ابن الجوزى : النوم في الشمس في الصيف يحرك الداء الدفين .(٧)

وقال الإمام علي الرضا :

(وليحذر الجلوس في الشمس)(٩)

وقال الحارث بن كلدة وكان أطب العرب : الشمس تثقل الريح وتبلي الثوب وتخرج الداء الدفين.والداء الدفين إن لم يكن هو السرطان فما هو؟

حيث أن الخلايا السرطانية دائمة التكون في أجسامنا ولكن يقضي عليها أول بأول من خلال خلايا جهاز المناعة الأكولة أو الليمفاوية القاتلة، فإذا دمرت هذه الخلايا بالأشعة فوق البنفسجية ترعرت الخلايا السرطانية وتجمعت في صورة ورم سرطاني واضح للعيان بعدما كان دفينا ومخفياً. وقد رجح الدكتور محمد علي البار أن يكون الداء الدفين هو السرطان، في تعليقه على رسالة الإمام علي الرضا في الطب النبوي. والله أعلم.

ثالثا: وجه الإعجاز في الآية

تذكر الآية الكريمة حقيقتين: الأولى: هناك أخطار محدقة بالإنسان عند التعرض لحرارة الشمس. والثانية: ضرورة ارتداء الملابس الساترة لكل الجسد والمعبر عنها بالسرابيل للوقاية من هذه الأخطار. وهذا ما أثبته العلم يقينا.

وذكر الله تعالى الظلال والجبال والملابس والدروع وقال عنها أنها نعم تستحق شكرها ،وقد خص الملابس بفائدة الوقاية من الحر في زمن لم تعرف فيه هذه الأمراض التي تنتج عن التعرض لأشعة الشمس الحارة دون حائل؛ والتي تحوي الأشعة فوق البنفسجية غير المرئية والتي تسبب سرطانات الجلد المختلفة، والتي يمكن أن تنتشر بسرعة إلى جميع أعضاء الجسم الداخلية؛ فتكون سببا في هلاك الإنسان، خصوصا مع تدمير خلايا جهاز المناعة المنتشرة في الجلد. ولم تكتشف مسببات هذه الأمراض الخطيرة إلا في القرن الأخير فقط بعد تقدم وسائل الفحص والتشخيص .

وقد تبين أن الوقاية من هذه الأمراض هو خير علاج لها؛ وذلك بارتداء الملابس الساترة للجسد.. لذا كان التعبير القرآني في قوله تعالى : وجعل لكم سرابيل تقيكم الحر تعبير معجز حقا؛ حيث ثبت أن الملابس تعكس وتشتت موجات الأشعة فوق البنفسجية الضارة فتقي الإنسان من الهلاك .

وبذلك يتبين لنا ولكل ذي لب أن القرآن الكريم حق وهو من عند الله العليم الخبير, وأنه يجب علينا أن ننهل من هذا المعين الذي لا ينضب ونبحث فيه عن المزيد من كنوز العلم النافع ، وأن نعلم أن كل ما شرعه الله لنا من فرض الحجاب الشرعي للمرأة، وارتداء الرجال اللباس الساتر، إنما هو خير لنا في الدنيا لحفظ حياتنا من الأمراض المهلكة ، وخير لنا في الآخرة للنجاة من عذاب النار، كما قال تعالى : ﴿قُلْ نَارُ جَهَنَّمَ أَشَدُّ حَرًّا لَوْ كَانُوا يَفْقَهُونَ﴾

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

المراجع:

١- الطبري (أبو جعفر محمد بن جرير) جامع البيان عن تأويل آي القرآن (١٤٠٥ هـ - ١٩٨٤ م) دار الفكر، بيروت.

٢- القرطبي (أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري) الجامع لأحكام القرآن - دار إحياء التراث العربي بيروت.

٣- ابن كثير (أبو الفداء إسماعيل بن كثير) تفسير القرآن العظيم. دار المعرفة - بيروت.

٤- الشوكاني (محمد بن على) فتح القدير ١٩٨٣ هـ دار الفكر، بيروت.

٥- العسقلاني (أحمد بن على ابن حجر)، فتح الباري في شرح صحيح البخاري. دار المعرفة، بيروت.

٦- ابن قيم الجوزية . الطب النبوي ، تحقيق عبد الغني عبد الخالق ، د . عادل الأزهري ومحمود فرج العقدة. المكتبة الثقافية -. بيروت .

٧- ابن الجوزي (أبو الفتوح بن على القرشي)، زاد المسير في علم التفسير (١٤٠٤ - ١٩٨٤) ط المكتب الإسلامي، بيروت.

٨- السيوطي (جلال الدين) تفسير الجلالين

٩- محمد على البار . الإمام على الرضا ورسالته في الطب النبوي ص ١٩٣(١٤٢١هـ - ٢٠٠٠م) ط٤ الدار السعودية

١٠- جريدةعكاظ السعودية العدد ١٠١٩ (الخميس - ١١/٢/١٤٢٥هـ)

11 - Elainen. Marieb (1992) Essentials of Human anatomy & physiology 4rth edition, the Benjamin / Cumming publishing company, Cnc

12 - J.A.A. Hunter, J.a.Savin (1995) , Clinical Dermatology. Second Edition. Black well science.

13 - C.F.H.Vickers (1986)Modern Management of Common skin Deseases frist edition , Churchill livingstone.

14 - C.D.Fobes & W.F.Jackson (1995), A Colour Atlas and Text of Clinical Medicine, 3rd Ed,Mosby-wolfe.

15 - Updated by: Jacqueline A. Hart, M.D., Senior Medical Editor, A.D.A.M., Inc. Previously reviewed by Michael Lehrer, M.D., Department of Dermatology, University of Pennsylvania Medical Center, Philadelphia, PA. Review provided by VeriMed Healthcare Network (5/1/2001).

16 - American Academy of Dermatology, Update Date: 2/20/2002 Encyclopedia 17-Adam

18 - Adam Encyclopedia Update Date: 7/29/2003

مؤشرات حول الإعجاز الفلكي في القرآن الكريم (رؤية تفسيرية)

د. مصطفى محمد طه
باحث علمي في الحضارة الإسلامية وعلومها

يُعدّ القرآن الكريم (كتاب الحضارة الأمثل)، كتاب هداية وليس كتابًا للفلك أو للطب، وما إلى هناك من العلوم. ومع ذلك فقد وردت آيات عن الفلك في ثنايا السياق الشريف، وهذه الآيات الباهرات تؤكد . ولا ريب . مدى تفرد الإعجاز الفلكي لهذا الكتاب الخالد. وفي هذا ما لعله يشير إلى أن القرآن الكريم، قد تناول بالإجمال الإطار العام للفلك، وفقًا للتصور الإسلامي لهذا العلم. وفي السطور التالية سوف أقوم بتقديم المنظور التفسيري لهذه الآيات، التي جاء ضمن مفرداتها اللغوية إشارة صريحة إلى الفلك؛ أما الآيات الأخرى التي حوت إشارة أو مؤشرات عن قضايا الفلك فسوف أعرضها بدون تفسير.

وفي هذا السياق التفسيري يبدو أنه من الضرورة بمكان أن نشير إلى أن بعض مؤرخي العلم، يرون أنه لما أشرق فجر الإسلام على الكون، حدث تحول جذري في المسار التطوري والارتقائي لعلم الفلك سواء كان ذلك من الناحية العلمية (النظرية)، أو العملية (التطبيقية).

وذلك لأن الحضارة الإسلامية . التي تعد بمثابة الإفراز الطبيعي لهذا الدين الخالد . قد اهتمت منذ اللحظات التاريخية الأولى لانبثاقها من رحم التاريخ، بسائر العلوم بوجه عام، وعلم الفلك بوجه خاص. فرأينا المسلمين يتحدثون عن الكون المخلوق (القرآن التكويني)، وعن الكون المكتوب (القرآن التدويني). وما من كتاب مقدس في مختلف الأديان تكرر فيه ذكر آيات الله المتجلية في النظام الطبيعي مثل ما تكررت في القرآن الشريف، ما عدا استثناء ممكن فيما يخص كتاب (الفيدا) وهو أيضًا انعكاس مباشر للوحي الفطري[1].

ومن هنا يمكن القول بأنه كان هناك عاملان حيويان، حرّكا علم الفلك بدفعة قوية منذ بداية الحضارة الإسلامية هما: أن الآيات القرآنية التي تشير إلى الطبيعة تتعلق في معظمها بالسماء. ويعد هذا بمثابة تأكيد من قبل أقدس المصادر الإسلامية على مدى أهمية علم الفلك في حياة الإنسان المسلم. يضاف إلى ذلك ميل العرب الرّحّل - الطبيعي - إلى النظر في السماء أثناء تجوالهم في مغاور الصحراء بمساعدة النجوم. وبالتالي أصبح لهذا العلم وما يلحق به من العلوم العقلية - مكانة رفيعة في الفضاء الثقافي الإسلامي؛ حتى إن الفقهاء وعلماء الدين المعارضين لبعض هذه العلوم استثنوا علم الفلك، بل إن الأمر بلغ ببعضهم إلى أن أحلوه مكانًا رفيعًا[٣].

ولقد وردت كلمة (فلك) - في موضعين من السياق الشريف: الموضع الأول في سورة الأنبياء، حيث يقول الله - سبحانه وتعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ (الأنبياء: ٣٣). والموضع الثاني في سورة يس: حيث يقول - عز من قائل: ﴿وَآيَةٌ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ * وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ * وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّى عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ * لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ (يس: ٣٧ - ٤٠).

وفيما يلي تفسير هذه الآيات الكريمة، وسوف أعتمد في تفسيري لها؛ على نموذجين لتفسير القرآن الكريم، أحدهما تراثي هو (تفسير الإمام القرطبي). والآخر معاصر، هو (ظلال القرآن) لسيد قطب. وسيتضح لنا أن هناك فارق جوهري؛ فيما بين الرؤيتين التراثية والمعاصرة، في نظرها للإعجاز العلمي للقرآن الكريم، وفقًا للمعطيات العلمية لعصرها.

تفسير آيات الفلك

أولاً: تفسير الآية الأولى، التي وردت في سورة الأنبياء:

﴿وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾

١ - التفسير التراثي:

يقول الإمام القرطبي في تفسيره لهذه الآية: (إن ذكر الليل والنهار في الآية نعمة كبرى. فالله جعل الليل للبشر ليسكنوا فيه، والنهار لينصرفوا فيه لمعايشهم.

﴿وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ﴾

أي وجعل الشمس آية النهار، والقمر آية الليل، وذلك بغرض تعلم الشهور والسنين والحساب.

﴿كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾.

أي أن الشمس والقمر والنجوم والكواكب والليل والنهار، يجرون ويسيرون بسرعة كالسابح في الماء. وقيل: الجري للفلك فنسب إليها. والأصح أن السيارة تجري في الفلك، وهي سبعة أفلاك دون السماوات المطبقة التي هي مجال الملائكة وأسباب الملكوت، فالقمر في الفلك الأدنى، ثم عطارد، ثم الزهرة، ثم الشمس، ثم المريخ، ثم المشتري، ثم زحل، والثامن فلك البروج، والتاسع الفلك الأعظم. والفلك واحد أفلاك النجوم. وفي حديث ابن مسعود: (تركت فرسي كأنه يدور في فلك). كأنه لدورانه شبهه بفلك السماء الذي تدور عليه النجوم. قال ابن زيد: الأفلاك مجاري النجوم والشمس والقمر، وهي بين السماء والأرض)[٣].

ويلاحظ على هذه الرؤية التفسيرية ذات الطابع التراثي، أنها تشير بأن مفسري القرآن القدماء - ومنهم القرطبي بطبيعة الحال - كان لديهم معرفة بالتفسير العلمي للقرآن الكريم؛ وفقًا لمعطيات عصرهم في هذا المنحى. وفي هذا دلالة أكيدة على أن التفسير العلمي للقرآن، كان موجودًا في تراثنا الحضاري.

وفي هذا الصدد يقول أحد الباحثين المعاصرين: (من الخطأ الظن أن التفسير العلمي حديث عهد، أو أنه نشأ في أعقاب النهضة العلمية الحديثة، فقد نقل بعض قدامى المفسرين عن العلماء أن القرآن الكريم يحوي سبعة وسبعين ألفًا ومائتي علم، إذ كل كلمة علم، ثم يتضاعف ذلك أربعة أضعاف. وقد روي عن ابن مسعود قوله: (من أراد علم الأولين والآخرين فليتدبر القرآن)[٤].

٢ - التفسير المعاصر:

يقول سيد قطب، وهو بصدد تفسير هذه الآية: (إن الليل والنهار ظاهرتان كونيتان. والشمس والقمر جرمان هائلان لهما علاقة وثيقة بحياة الإنسان في الأرض. وبالحياة كلها.. والتأمل في توالي الليل والنهار، وفي حركة الشمس والقمر بهذه الدقة التي لا تختل مرة؛ وبهذا الاطّراد الذي لا يكف لحظة - جدير بأن يهدي القلب إلى وحدة الناموس، ووحدة الإرادة ووحدة الخالق المدبر القدير)[٥].

ثانيًا - تفسير آيات سورة يس:

١ - التفسير التراثي:

﴿وَآيَةٌ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ﴾.

يقول القرطبي: (أي أن ذلك علامة دالة على توحيد الله وقدرته ووجوب الألوهية. والسلخ يعني الكشط والنزع؛ يقال: سلخه الله من دينه، ثم تستعمل بمعنى الإخراج، وقد جعل ذهاب الضوء ومجيء الظلمة كالسلخ من الشيء وظهور المسلوخ، فهي استعارة و﴿مُظْلِمُونَ﴾ تعني داخلون في الظلام؛ يقال: أظلمنا أي دخلنا في ظلام الليل، وأظهرنا دخلنا في وقت الظهر، وكذلك أصبحنا وأضحينا وأمسينا)[٦].

﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا﴾

قال القرطبي في تفسيرها: (والمعنى أن الشمس تجري إلى أبعد منازلها في الغروب، ثم ترجع إلى أدنى منازلها، فمستقرها بلوغها الموضع الذي لا تتجاوز بل ترجع منه، كالإنسان يقطع مسافة حتى يبلغ أقصى مقصوده فيقضي وطره، ثم يرجع إلى منزله الأول الذي ابتدأ منه سفره. وعلى تبليغ الشمس أقصى منازلها، وهو مستقرها إذا طلعت الهنعة، وذلك اليوم أطول الأيام في السنة، وتلك الليلة أقصر الليالي، فالنهار خمس عشرة ساعة والليل تسع ساعات، ثم يأخذ في النقصان وترجع الشمس، فإذا طلعت الثريا استوى الليل والنهار، فيصير كل واحد منها اثنتا عشرة ساعة، ثم تبلغ أدنى منازلها وتطلع النعائم، وذلك اليوم أقصر الأيام، والليل خمس عشرة ساعة، حتى إذا طلع فرغ الدلو المؤخر استوى الليل والنهار، فيأخذ الليل من النهار كل يوم عُشرَ ثُلُث ساعة، وكل عشرة أيام ثلث ساعة، وكل شهر ساعة تامة، حتى يستويا، ويأخذ الليل حتى يبلغ خمس عشرة ساعة، ويأخذ النهار من الليل كذلك، وقال الحسن: إن للشمس في السنة ثلاثمئة وستين مطلعًا، تنزل في كل يوم مطلعًا، ثم لا تنزل إلى الحلول، فهي تجري في تلك المنازل وهي مستقرها)[٧].

﴿ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ * وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّى عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ﴾.

جاء في تفسيرها، أن الذي ذكر من أمر الليل هو من تقدير الله العزيز العليم. ويرى القرطبي أن في هذه الآية ثلاث مسائل هي:

المسألة الأولى: أن المنازل، هي ثمانية وعشرون منزلاً، ينزل القمر كل ليلة منها بمنزل؛ وهي: (السرطان، البطين، الثريا، الدبران، الهقعة، الهنعة، الذراع، النثرة، الطرف، الجبهة، الخراتان، الصرفة، العواء، السماك، الغفر، الزبانيان، الإكليل، القلب، الشولة، النعائم، البلده، سعد الذابح، سعد بلع، سعد السعود، سعد الأخبية، الفرغ المقدم، الفرغ المؤخر، بطن الحوت). فإذا صار القمر في آخرها عاد إلى أولها، فيقطع الفلك في ثمان وعشرين ليلة ثم يستتر، ثم يطلع هلالاً، فيعود في قطع الفلك على المنازل، وهي منقسمة على البروج لكل برج منزلان وثلث. فللحمل السرطان والبطين وثلث الثريا، وللثور ثلثا الثريا والدبران وثلثا الهقعة، ثم كذلك إلى سائرها(8).

المسألة الثانية: أن العرجون هو أصل العذق الذي يعوج منه الشماريخ فيبقى على النخل يابسًا، وعرجنه ضربه بالعرجون. فالنون ـ على قول هؤلاء: أصلية؛ ومنه شعر أعشى بني قيس:

شــرق المســك والعبير بهــا   فهي صفراء كعرجون القمر

فالعرجون إذا عتق ويبس وتقوس شبه به القمر في دقته وصفرته به. واعلم أن السنة منقسمة على أربعة فصول، كل فصل سبعة منازل: فأولها الربيع، وأوله آذار، وعدد أيامه اثنان وتسعون يومًا. تقطع الشمس فيه ثلاثة بروج، وسبعة منازل. ثم يدخل فصل الصيف في حزيران، وعدد أيامه اثنان وتسعون يومًا؛ تقطع الشمس فيه ثلاثة بروج، وسبعة منازل أيضًا. ثم يدخل فصل الخريف في أيلول، وعدد أيامه واحد وتسعون يومًا؛ تقطع الشمس فيه ثلاثة بروج وسبعة منازل، ثم يدخل فصل الشتاء في كانون الأول، وعدد أيامه تسعون يومًا، وربما كان واحدًا وتسعين يومًا؛ تقطع الشمس فيه ثلاثة بروج وسبعة منازل. وهذه قسمة السريانيين لشهور السنة: تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول، كانون الثاني، أشباط (شباط)، آذار، نيسان، أيار، حزيران، تموز، آب، أيلول. وكلها واحد وثلاثون يوما، إلا تشرين الثاني ونيسان وحزيران وأيلول، فهي ثلاثون يومًا، وأشباط ثمانية وعشرون يومًا وربع(9).

وهذا التفسير يشير لنا بأن علماء المسلمين كان لديهم حسّ علمي، بملامح كل العلوم، فجاء نتاجهم الفكري مترع بالطابع الموسوعي، مما يضفي على الحضارة الإسلامية اليانعة؛ روحًا علمية، نحن في أمسّ الحاجة إليها، في هذه الأيام، لكي تحقق الأمة الإسلامية، نقلة نوعية، في عالم الإبداع الحضاري.

المسألة الثالثة: أن قوله ـ سبحانه وتعالى: (القديم) يعني التحول، وإذ قدم دق وانحنى واصفر فشبه القمر به في ثلاثة أوجه(10).

﴿لا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَآ أَن تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلا الَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ﴾

جاء في تفسيرها، أن معناها أن الشمس لا تدرك القمر فتبطل معناه. أي أن لكل واحد منهما سلطان على حياله، فلا يدخل أحدهما على الآخر، فيذهب سلطانه، إلى أن يبطل الله ما دبر من ذلك، فتطلع الشمس من مغربها. وقيل: إذا طلعت الشمس لم يكن للقمر ضوء، وإذا طلع القمر لم يكن للشمس ضوء. وأحسن ما قيل في معناها، أن سير القمر سير سريع، والشمس لا تدركه في السير.

﴿وَلا الَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ﴾

أي أن النهار مخلوق قبل الليل، وأن الليل لم يسبقه بخلق. وقيل: إن كل واحدة منهما يجيء وقته ولا يسبق صاحبه إلى أن يجمع بين الشمس والقمر يوم القيامة. وهذا التعاقب لتتم مصالح العباد. ويكون الليل للاستجمام والاستراحة، والنهار للتصرف. قوله تعالى: ﴿وَلا الَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ﴾ أي غالب النهار(11).

﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾

يعني أن كلاً من الشمس والقمر والنجوم، فهم يجرون، وقيل: يدورون. ولم يقل تسبح، لأنه وضعها بفعل من يعقل. وقيل: إن الشمس والقمر والنجوم في فلك بين السماء والأرض غير ملصقة ولو كانت ملصقة ما جرت(12).

٢ـ التفسير المعاصر:

﴿وَءَايَةٌ لَّهُمُ الَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُم مُّظْلِمُونَ﴾

يقول سيد قطب في تفسيره لهذه الآية: (إن مشهد قدوم الليل، والنور يختفي والظلمة تغشى الكون.. مشهد مكرر يراه الناس في كل بقعة، في خلال أربع وعشرين ساعة ـ فيما عدا بعض المواقع التي يدوم فيها النهار كما يدوم فيها الليل أسابيع وأشهر قرب القطبين في الشمال والجنوب من الكرة الأرضية ـ وهو مع تكراره اليومي عجيبة تدعو إلى التأمل والتفكير. والتعبير القرآني عن هذه الظاهرة ـ في هذا الموضع ـ تعبير فريد. فهو يصور النهار متلبسًا بالليل؛ ثم ينزع الله النهار من الليل فإذا هم مظلمون. ولعلنا ندرك شيئًا من سر هذا التعبير الفريد حين نتصور الأمر على حقيقته. فالأرض الكروية في دورتها حول نفسها في مواجهة الشمس تمر كل نقطة منها بالشمس؛ فإذا هذه النقطة نهار؛ حتى إذا أدارت الأرض وانزوت تلك النقطة على الشمس انسلخ منها النهار ولفها الظلام ـ وهكذا تتوالى هذه الظاهرة على كل نقطة بانتظام وكأنما نور النهار ينزع أو يسلخ فيحل محله الظلام. فهو تعبير مصور لهذه الحقيقة الكونية أدق تصوير)(13).

﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا﴾

أي أن الشمس تدور حول نفسها. وكان المظنون أنها ثابتة في موضعها الذي تدور فيه حول نفسها. ولكن عرف أخيرًا أنها ليست مستقرة في مكانها. إنما هي تجري؛ تجري فعلاً. تجري في اتجاه واحد في الفضاء الكوني الهائل بسرعة حسبها الفلكيون باثني عشر ميلاً في الثانية! والله - ربها الخبير بها وبجريها وبمصيرها - يقول: إنها (تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا) هذا المستقر الذي ستنتهي إليه لا يعلمه إلا هو - سبحانه وتعالى - ولا يعلم موعده سواه. وحين نتصور أن حجم هذه الشمس يبلغ نحو مليون ضعف لحجم أرضنا هذه. وأن هذه الكتلة الهائلة تتحرك وتجري في الفضاء، لا يسندها شيء، ندرك طرفًا من صفحة القدرة التي تصرف هذا الوجود عن قوة وعلم: ﴿ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾[١٤].

﴿وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّى عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ﴾

يذهب سيد قطب - كما ذهب القرطبي من قبل - إلى أن للقمر منازل متعددة يراها العباد، فهو يولد هلالاً، ثم ينمو ليلة بعد ليلة حتى يستدير بدرًا، ثم يأخذ في التناقص حتى يعود هلالاً مقوسًا كالعرجون القديم. والذي يلاحظ القمر بعد ليلة يدرك ظل التعبير القرآني العجيب: (حَتَّى عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ). وبخاصة ذلك اللفظ (الْقَدِيمِ). فالقمر في لياليه الأولى هلال. وفي لياليه الأخيرة هلال. ولكنه في الأولى يبدو وكأن فيه نضارة وفتوة. وفي الأخيرة يطلع وكأنما يغشاه سهوم ووجوم، ويكسوه شحوب وذبول. إنه ذبول العرجون القديم! فليس مصادفة أن يعبر القرآن الكريم عنه هذا التعبير الموحي العجيب! والحياة مع القمر ليلة بعد ليلة تثير في الحس مشاعر وخواطر ندية ثرية موحية عميقة[١٥].

﴿لا الشَّمْسُ يَنبَغِي لَهَا أَن تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾

في هذه الآية الكريمة يقرر القرآن الكريم مدى دقة النظام الكوني الذي يحكم هذه الأجرام الهائلة، ويرتب الظواهر الناشئة عن نظامها الموحد الدقيق. فلكل نجم أو كوكب فلك، أو مدار لا يتجاوزه في جريانه أو دورانه. والمسافات بين النجوم والكواكب مسافات هائلة. فالمسافة بين أرضنا هذه وبين الشمس تقدر بنحو ثلاثة وتسعين مليونًا من الأميال. والقمر يبعد عن الأرض بنحو أربعين ومئتي مليون من الأميال، وهذه المسافات على بعدها ليست شيئًا يذكر حين تقاس إلى بعد ما بين مجموعتنا الشمسية وأقرب نجم من نجوم السماء الأخرى إلينا. وهو يقدر بنحو أربع سنوات ضوئية. وسرعة الضوء تقدر بستة وثمانين ومئة ألف من الأميال في الثانية الواحدة! (أي أن أقرب نجم إلينا يبعد عنا بنحو مئة وأربعة ملايين ميل!).

وقد قدّر خالق هذا الكون الهائل أن تقوم هذه المسافات الهائلة بين مدارات النجوم والكواكب. ووضع تصميم الكون على هذا النحو ليحفظه بمعرفته من التصادم والتصدع حتى يأتي الأجل المعلوم، فالشمس لا ينبغي لها أن تدرك القمر، والليل لا يسبق النهار، ولا يزحمه في طريقه، لأنه الدورة التي تجيء بالليل والنهار لا تختل أبدًا، فلا يسبق أحدهما الآخر أو يزحمه في الجريان[١٦].

﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾.

إن حركة هذه الأجرام في الفضاء الهائل أشبه بحركة السفين في الخضم الفسيح. فهي - مع ضخامتها - لا تزيد على أن تكون نقطًا سابحة في ذلك الفضاء المرهوب. وفي الواقع إن الإنسان ليتضاءل ويتضاءل، وهو ينظر إلى هذه الملايين التي لا تحصى من النجوم الدوارة، والكواكب السيارة، متناثرة في ذلك الفضاء، سابحة في ذلك الخضم، والفضاء من حولها فسيح فسيح، وأحجامها الضخمة تائهة في ذلك الفضاء الفسيح[١٧].

ويتضح بعد الدراسة والتحليل لهاتين الرؤيتين التفسيريتين - التراثية والمعاصرة - أن كُلاً منهما، قد حاول الاعتماد الأساسي، على المنظور العصري لعلم الفلك، إبان حياة المفسر.

فالإمام القرطبي، اعتمد بشكل واضح، على معطيات علماء الفلك المسلمين، وفي هذا ما لعله يشي لنا بأن الرجل كان مطّلعًا على علوم عصره، وكذلك فعل سيد قطب، حيث جاءت معطيات القرن العشرين، في مضمار علم الفلك وفروعه - بادية ضمن سياق تفسيره للنص القرآني العظيم.

وبالإضافة إلى هاتين الآيتين المعجزتين، اللتين ورد بهما، كلمة (فلك) صراحة؛ فقد جاء ضمن السياق القرآني الشريف، آيات هامّة، تشير إلى عالم الفلك، وقضاياه المتباينة، وهي تؤكد على أصالة هذا الكتاب الكريم، الذي أمر الله الإنسان - من خلال آياته المعجزة - أن يتأمل هذا الكون الفسيح الأرجاء، وينظر فيه ويفكر، ويستخلص النتائج من النظر، وقد سبق أن أشرت إلى أن معظم الآيات القرآنية نجد فيها دعوة صريحة للتأمل والتفكير من أولي الألباب. وهذا الكون من حولنا علينا أن نتدبر حكمة خلقه، فالإنسان من هذه الزاوية يمكنه أن يأخذ العبرة والعظة من عظيم خلق الله. وسوف أسوق فيما يلي المواضيع القرآنية الكثيرة التي جاء بها إشارة إلى عالم الفلك لنبين أن المسلمين فهموا أن هذا الجانب من الكون يتطلب البحث والنظر (١٨).

الآيات التي ورد بها عالَم الفلك:

الموضع الأول:

﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي الأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾ (البقرة: ٢٩﴾.

الموضع الثاني:

﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَاخْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ... لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (البقرة ١٦٤).

الموضع الثالث:

﴿يَسْئَلُونَكَ عَنِ الأَهِلَّةِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ﴾ (البقرة ١٨٩)

الموضع الرابع:

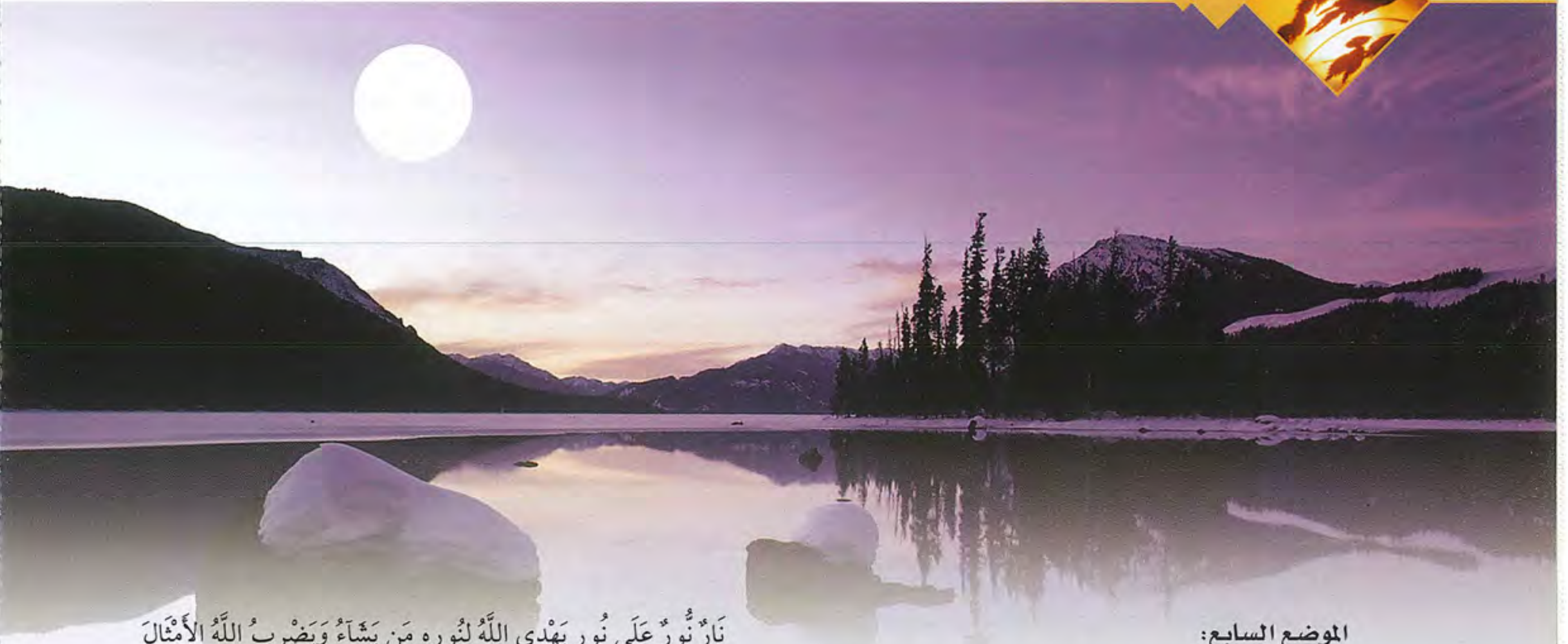
﴿وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُواْ بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ قَدْ فَصَّلْنَا الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ (الأنعام: ٩٧).

الموضع الخامس:

﴿إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْشِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ أَلا لَهُ الْخَلْقُ وَالأَمْرُ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ﴾ (الأعراف: ٥٤).

الموضع السادس:

﴿إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِندَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلا تَظْلِمُواْ فِيهِنَّ أَنفُسَكُمْ﴾ (التوبة ٣٦).



الموضع السابع:

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلاَّ بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ * إِنَّ فِي اخْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ فِي السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَّقُونَ﴾ (يونس: ٥-٦).

الموضع الثامن:

﴿إِذْ قَالَ يُوسُفُ لأَبِيهِ يَا أَبَتِ إِنِّي رَأَيْتُ أَحَدَ عَشَرَ كَوْكَبًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ رَأَيْتُهُمْ لِي سَاجِدِينَ﴾ (يوسف: ٤).

الموضع التاسع:

﴿وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ * لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْحُورُونَ * وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّاهَا لِلنَّاظِرِينَ﴾ (الحجر: ١٤-١٦).

الموضع العاشر:

﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومُ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (النحل: ١٢).

الموضع الحادي عشر:

﴿وَعَلامَاتٍ وَبِالنَّجْمِ هُمْ يَهْتَدُونَ﴾ (النحل: ١٦).

الموضع الثاني عشر:

﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوا فَضْلاً مِن رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلاً﴾ (الإسراء: ١٢)

الموضع الثالث عشر:

﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لا شَرْقِيَّةٍ وَلا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾ (النور: ٣٥).

الموضع الرابع عشر:

﴿تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُنِيرًا * وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ خِلْفَةً لِمَنْ أَرَادَ أَن يَذَّكَّرَ أَوْ أَرَادَ شُكُورًا﴾ (الفرقان: ٦١-٦٢).

الموضع الخامس عشر:

﴿يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لأَجَلٍ مُسَمًّى ذَلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ وَالَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِهِ مَا يَمْلِكُونَ مِن قِطْمِيرٍ﴾ (فاطر: ١٣)

الموضع السادس عشر:

﴿إِنَّا زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةٍ الْكَوَاكِبِ﴾ (الصافات: ٦).

الموضع السابع عشر:

﴿فَنَظَرَ نَظْرَةً فِي النُّجُومِ﴾ (الصافات: ٨٨).

الموضع الثامن عشر:

﴿فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَى فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾ (فصلت: ١٢).

الموضع التاسع عشر:

﴿أَفَلَمْ يَنظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا وَمَا لَهَا مِن فُرُوجٍ﴾ (ق: ٦).

الموضع العشرون:

﴿وَالنَّجْمِ إِذَا هَوَى * مَا ضَلَّ صَاحِبُكُمْ وَمَا غَوَى﴾ (النجم: ١-٢).

الموضع الحادي والعشرون:

﴿اقْتَرَبَتِ السَّاعَةُ وَانشَقَّ الْقَمَرُ﴾ (القمر: ١).

الموضع الثاني والعشرون:

﴿الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ * وَالنَّجْمُ وَالشَّجَرُ يَسْجُدَانِ * وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ﴾ (الرحمن ٥ ـ ٨).

الموضع الثالث والعشرون:

﴿فَلاَ أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ * وَإِنَّهُ لَقَسَمٌ لَّوْ تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ﴾ (الواقعة: ٧٥ ـ ٧٦).

الموضع الرابع والعشرون:

﴿وَلَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَجَعَلْنَاهَا رُجُومًا لِّلشَّيَاطِينِ وَأَعْتَدْنَا لَهُمْ عَذَابَ السَّعِيرِ﴾ (الملك: ٥).

الموضع الخامس والعشرون:

﴿أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا * وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا﴾ (نوح: ١٥ ـ ١٦).

الموضع السادس والعشرون:

﴿وَأَنَّا لَمَسْنَا السَّمَاءَ فَوَجَدْنَاهَا مُلِئَتْ حَرَسًا شَدِيدًا وَشُهُبًا * وَأَنَّا كُنَّا نَقْعُدُ مِنْهَا مَقَاعِدَ لِلسَّمْعِ فَمَن يَسْتَمِعِ الآنَ يَجِدْ لَهُ شِهَابًا رَّصَدًا * وَأَنَّا لا نَدْرِي أَشَرٌّ أُرِيدَ بِمَن فِي الأَرْضِ أَمْ أَرَادَ بِهِمْ رَبُّهُمْ رَشَدًا﴾ (الجن: ٨ ـ ١٠).

الموضع السابع والعشرون:

﴿فَإِذَا النُّجُومُ طُمِسَتْ * وَإِذَا السَّمَاءُ فُرِجَتْ﴾ (المرسلات: ٨ ـ ٩)

الموضع الثامن والعشرون:

﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ لِبَاسًا * وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا * وَبَنَيْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شِدَادًا * وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا﴾ (النبأ: ١٠ ـ ١٣).

الموضع التاسع والعشرون:

﴿إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ * وَإِذَا النُّجُومُ انكَدَرَتْ﴾ (التكوير: ١ ـ ٢).

الموضع الثلاثون:

﴿إِذَا السَّمَاءُ انفَطَرَتْ * وَإِذَا الْكَوَاكِبُ انتَثَرَتْ﴾ (الانفطار ١ ـ ٢)

الموضع الحادي والثلاثون:

﴿إِذَا السَّمَاءُ انشَقَّتْ * وَأَذِنَتْ لِرَبِّهَا وَحُقَّتْ * وَإِذَا الأَرْضُ مُدَّتْ * وَأَلْقَتْ مَا فِيهَا وَتَخَلَّتْ * وَأَذِنَتْ لِرَبِّهَا وَحُقَّتْ﴾ (الانشقاق: ١ ـ ٥).

الموضع الثاني والثلاثون:

﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْبُرُوجِ * وَالْيَوْمِ الْمَوْعُودِ﴾ (البروج: ١ ـ ٢).

الموضع الثالث والثلاثون:

﴿وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ * وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ * النَّجْمُ الثَّاقِبُ * إِن كُلُّ نَفْسٍ لَّمَّا عَلَيْهَا حَافِظٌ﴾ (الطارق ١ ـ ٤).

الموضع الرابع والثلاثون:

﴿وَالشَّمْسِ وَضُحَاهَا * وَالْقَمَرِ إِذَا تَلاهَا * وَالنَّهَارِ إِذَا جَلاَّهَا * وَاللَّيْلِ إِذَا يَغْشَاهَا * وَالسَّمَاءِ وَمَا بَنَاهَا * وَالأَرْضِ وَمَا طَحَاهَا﴾ (الشمس: ١ ـ ٦).

تلك كانت أبرز الآيات القرآنية المعجزة، التي تحدثت عن علم الفلك وقضاياه في القرآن الكريم، وما أكثر الآيات الأخرى، التي لم أذكرها هاهنا. إن هذه الآيات وغيرها إذن تقوم دليلاً كافيًا على فساد أي رأي يذهب إلى أن الإسلام ـ وكتابه الخالد ـ نهى عن الفلك والاشتغال به؛ فالدعوة صريحة في القرآن الكريم تتمثل في أنه قد حث الإنسان المسلم على أن يمعن النظر ـ والتأمل في كل شيء من صنع الله[١٩].

ولقد انعكس هذا الاهتمام الفائق، من قبل القرآن الكريم بعلم الفلك ـ حيث ذكرت النجوم تسع مرات في القرآن الكريم، والكواكب مفردة في آية واحدة، وجمعت في أربع آيات ـ على تعاليم الإسلام، فكان لها بصمات بارزة على العلوم المتباينة بعامة، وعلم الفلك بخاصة. فكان علم الفلك في الإطار الإسلامي، يطلق عليه نفس التسميات السابقة. واعتنى المسلمون بعلم الميقات لتحديد أوقات الصلاة، نظرًا للبعد الكوني لهذه العبادة الإسلامية المتميزة. كما عُنُوا بتحديد القبلة (سمت القبلة). التي كانت جزءًا عضويًّا حيًّا من اهتمامات علم الفلك كما فهمه المسلمون[٢٠].

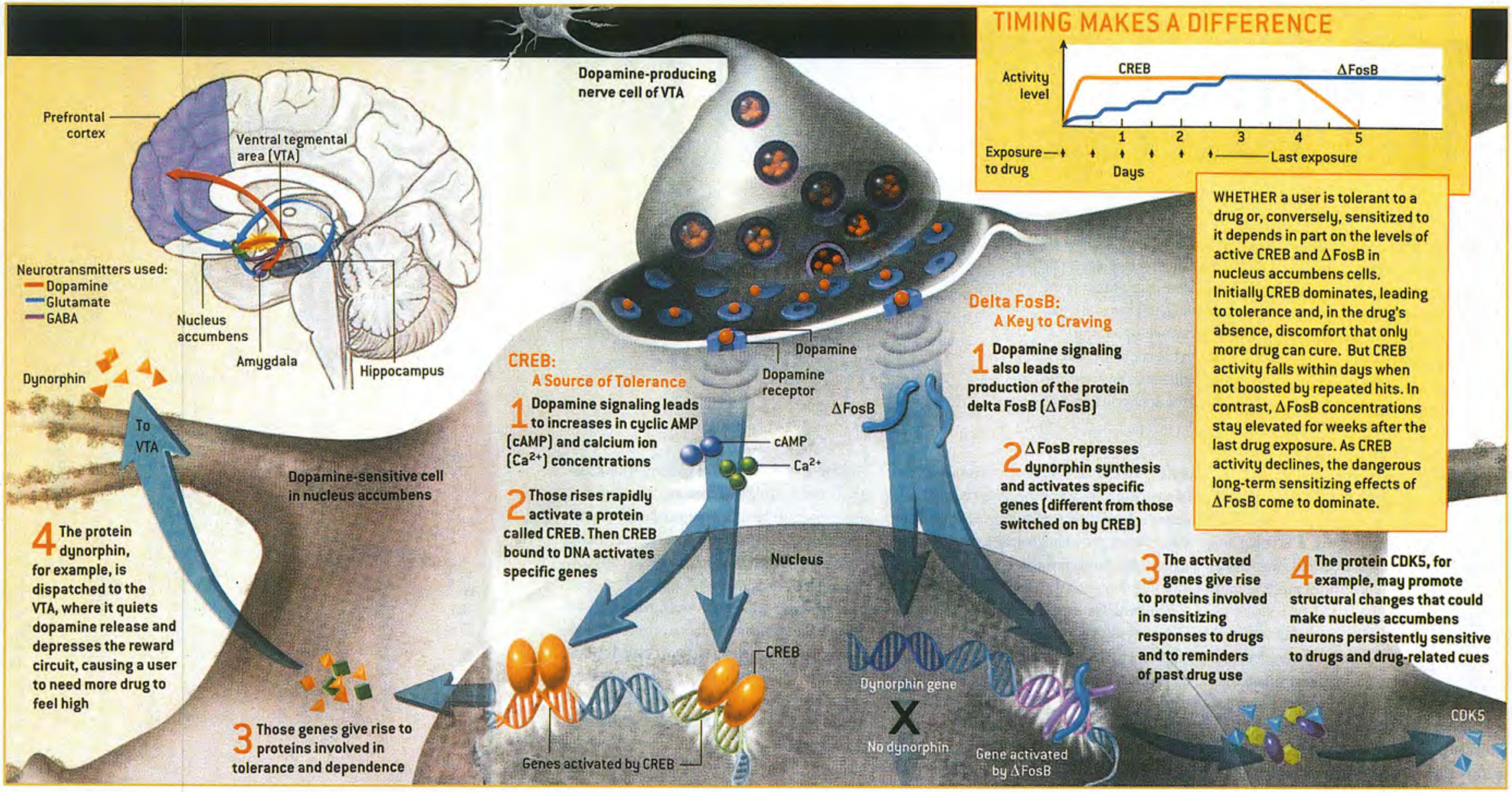
الإحالات المرجعية:

١. د. سيد حسين نصر: العلوم في الإسلام، ترجمة: مختار الجوهري، دار الجنوب للنشر، تونس ١٣٩٨هـ = ١٩٧٨م، ص ٨٥.
٢. د. سيد حسين نصر: المرجع السابق، ص ٨٦.
٣. القرطبي: الجامع لأحكام القرآن، الجزء الحادي عشر، تحقيق: أبو إسحاق إبراهيم اطفيش، دار الكتب المصرية، القاهرة ١٣٨٣هـ = ١٩٦٣م، ص ٢٨٦.
٤. د. أحمد محمود صبحي: هاؤم اقرؤوا كتابيه (محاولة لتجديد الفكر الإسلامي)، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت ١٤١٦هـ = ١٩٩٦م، ص ٣١.
٥. سيد قطب: في ظلال القرآن، الجزء الثالث عشر، دار إحياء التراث العربي، بيروت، الطبعة الخامسة ١٣٨٦هـ = ١٩٦٧م، ص ٥٣٢.
٦. القرطبي: الجامع لأحكام القرآن، الجزء الخامس عشر، تحقيق: محمد محمد حسين، دار الكتاب المصرية، القاهرة ١٣٦٥هـ = ١٩٤٦م، ص ٢٦.
٧. القرطبي: المصدر السابق، ص ٢٧ ـ ٢٨.
٨. القرطبي: المصدر السابق، ص ٢٩ ـ ٣٠.
٩. القرطبي: المصدر السابق، ص ٣١.
١٠. القرطبي: المصدر السابق، ص ٣٢.
١١. القرطبي: المصدر السابق، ص ٣٢ ـ ٣٣.
١٢. القرطبي: المصدر نفسه، ص ٣٣.
١٣. سيد قطب: في ظلال القرآن، الجزء الثالث والعشرون، دار إحياء التراث العربي، بيروت، الطبعة الخامسة، ١٣٨٦هـ = ١٩٦٧م، ص٢٤.
١٤. سيد قطب: المرجع السابق، ص ٢٤ ـ ٢٥.
١٥. سيد قطب: المرجع السابق، ص ٢٥.
١٦. سيد قطب: المرجع السابق، ص ٢٥ ـ ٣٦.
١٧. سيد قطب: المرجع السابق، ص ٢٦.
١٨. د. ماهر عبدالقادر محمد: التراث والحضارة الإسلامية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت (بلا تاريخ)، ص ٧٣ ـ ٧٤.
١٩. د. ماهر عبدالقادر محمد: المرج السابق، ص ٧٦.
٢٠. د. سيد حسين نصر: المرجع السابق، ص ٨٧.

الإدمان انعكاس لتخريب المخ

ترجمة: د. محمد دودح

يتكون المخ في الأساس من قشرة ولب, وتبدو قشرة المخ رمادية اللون نتيجة لتكونها من خلايا عصبية Neurons, ومع النوم يتضاءل الوعي وتعوض بطارياتها ما فقد من الطاقة خلال فترة النشاط اليومي, ويبدو ما تحت قشرة المخ أبيض اللون نتيجة لتكونه من ألياف عصبية تحمل الإشارات الكهربية وتفرز نهاياتها مواد كيميائية خاصة تقوم بنقل التعليمات بين الخلايا العصبية, ويتخلل باطن المخ جزر من الخلايا العصبية رمادية اللون تمثل اللب أو قلب المخ الذي تعتمل فيه العواطف والذي يتوقد دوما ويتفأد بخلاف قشرة المخ التي تختص بالوعي وتهجع عند النوم أو قل تشحن البطاريات, والسبب في تفؤد قلب المخ على الدوام هو أنه يقوم بالوظائف الأساسية مثل التنفس فإذا توقف مات الإنسان؛ تماما كالقلب. والاستخدام الطويل الأمد للمواد التي تسبب الإدمان يمكنها أن تغير السلوك نتيجة لتخريب عمل خلايا المخ وتغيير وظائفه الأساسية, وعلى سبيل المثال: تفرز امتدادات الخلايا العصبية في إحدى مناطق لب المخ Ventral tegmental area (VTA) مادة تسمى الدوبامين Dopamine, وتقوم تلك المادة بالتأثير كيميائيا على جزيرة أخرى داخل المخ Accumbens, وتلك المنطقة بدورها تتصل بمناطق عديدة أخرى لتقوم في مجموعها بالحفاظ على الشخصية السوية, ولكن المواد التي تسبب الإدمان تخرب تلك الاتصالات الطبيعية مما يحدث تغييرات في الشخصية بعد أمد, والمشكلة أنه رغم علاج الإدمان بالامتناع عن تناول تلك المواد قد تبقي بعض التأثيرات على الشخصية لا تمحى لا يدركها المصاب ولا المحيطون به في الظروف المعتادة, فخلال النشاط اليومي المعتاد قد لا تظهر تلك التغيرات في الشخصية الناجمة عن تخريب وظائف المخ ولكنها قد تظهر عند الضغوط النفسية التي يمر بها الإنسان في الظروف الاستثنائية, فإذا تجاوز الضغط النفسي القدرة الفردية على الاحتمال للظرف الطارئ قد يؤدي به الانفعال غير الطبيعي إلى سلوك شاذ أو ارتكاب جريمة والسبب الأول يرجع للإدمان, وإذا لم تتجنب الضغوط بعد إعادة التأهيل ربما كانت العواقب وخيمة, والحقيقة أن المناهج التربوية القائمة على تقوية الإيمان ليست فحسب خير وسيلة للوقاية من الشذوذ السلوكي وإنما أيضا خير وسيلة للعلاج.



SCIENTIFIC AMERICAN / March 2004

﴿وَجَعَلنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا﴾

د. ياسين محمد المليكي *

﴿تَبَارَكَ الَّذِى جَعَلَ فِى السَّمَآءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُّنِيرًا﴾. إن من الإعجاز العلمي للقرآن الكريم التفريق بين النجم والكوكب، والذي كان منذ أكثر من ألف وأربعمائة عام، وهو ما توصل إليه علماء الفلك الحديث بعد اكتشاف المناظير وإجراء الدراسات الفوتومترية (الضوئية) والطيفية على النجوم والكواكب خلال القرون القليلة الماضية. فالنجم ما هو إلا جسم سماوي متلألئ يشع الطاقة ذاتيًا، بينما الكوكب جسم سماوي ثابت الإضاءة يعكس الأشعة التي يتلقاها من النجوم والشموس وينطبق هذا على التوابع الطبيعية للكواكب (الأقمار). وقد ذكر الحق. تبارك وتعالى. ذلك فقال: ﴿هُوَ الَّذِى جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَآءً وَالْقَمَرَ نُورًا﴾، وقال. تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا﴾، وسنتحدث في بحثنا هذا عن بعض الملامح (والتي رصدت بعدة أقمار صناعية تدور حاليًا حول الشمس) التي جعلت من هذا الجرم (الشمس) سراجًا، وكيف أن هذا السراج يظل متوهجًا نشطًا لا يهدأ ولا يكل. وسنرى هل هذا التوهج ثابت أم أنه يزداد ويتغير خلال الأعوام.

■ رئيس قسم العلوم الفلكية. كلية العلوم. جامعة الملك عبدالعزيز. جدة

مقدم هذا البحث للمؤتمر العالمي السابع للإعجاز العلمي في القرآن والسنة. دبي

يبحث علم فيزياء الشمس، وهو أحد فروع علم الفلك في دراسة وفهم بعض الأسرار التي تكتنف أقرب النجوم إلينا وهي الشمس، هذا الجرم العملاق الذي خلقه الله . تبارك وتعالى . ليجعل الحياة على سطح الأرض ممكنة وملائمة. وقد اهتم العلماء والدول بهذا النهج من الدراسة، فهنالك المئات من المعاهد والمراكز العلمية لدراسة الشمس، وهنالك قرابة العشرين قمرًا صناعيًا تدور حول الشمس لفهم العديد من الأسرار التي حيرت العلماء حتى أيامنا هذه, وبالإضافة إلى آلاف المراصد الأرضية والمناظير لرصد وتتبع غموض ظواهر شمسنا الوحيدة فما الذي جد في ذلك عن الجرم من حيث إضاءته وإشعاعه؟.

طاقة الشمس (المفاعل النووي الكوني)

تنتج طاقة النجوم سراجها نتيجة لاحتراق الهيدروجين، وهو المكون الأساسي لها وتحوله إلى هليوم في باطن النجوم حيث الكثافة والضغط العالي والحرارة التي تصل إلى ١٥ مليون درجة، كما يحدث في شمسنا، وقد تزيد في نجوم أخرى، حيث يؤدي هذا إلى حدوث تفاعل نووي واندماج أربع ذرات هيدروجين لإعطاء ذرة هليوم واحدة، ويكون فرق الكتلة بين المواد الداخلة في التفاعل والناتجة من التفاعل يشع على هيئة طاقة كهرومغناطيسية كالأطوال الموجية القصيرة (أشعة جاما وأشعة إكس) والتي تختار طريقها إلى سطح النجم أو الشمس، هذه الأشعة قصيرة الموجة تصاحبها أشعة مرئية عند وصولها لسطح الشمس وتشع منه في الضوء المرئي والأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية، وهذا يعني أن الشمس تستمد طاقتها من باطنها وسراجها (وقودها) هو عبارة عن اندماج نووي طبيعي تحت ظروف عالية الضغط والكثافة والحرارة في باطنها.

وكأن الشمس ما هي إلا مفاعل نووي عملاق سخره الحق . تبارك وتعالى . لمخلوقاته في الأرض ليمدهم بالنور والدفء والطاقة، سابحة بسرعتها الكبيرة التي تصل إلى ٢٢٠ كم/ساعة، وتدور الأرض منجذبة حولها بسرعة عالية جدًا تقارب ٣٠كم/ث.

السراج الوهاج

وَيُعَدّ باطن السراج (الشمس) كما ذكر سابقًا مصدراً لجميع أنواع الطاقات الشمسية، وهو يمثل حوالي ١٠٪ من قطر الشمس، ويحتوي على ما يقارب ٦٠٪ من كتلة الشمس. وجوف الشمس ساخن جدًا، إذ تصل درجة الحرارة فيه إلى ما يقارب الـ ١٥ مليون درجة مطلقة، وتقل درجات الحرارة باتجاه الخارج إذ تصبح درجة الحرارة على سطحها (طبقة الفوتوسفير) حوالي ٥٠٠٠ درجة مئوية تقريبًا.

وهذه الكرة الغازية الضخمة يقدر قطرها بـ١٣.٩٢ × ٧١٠كم, وكتلتها كبيرة تعادل تقريبًا ٣٣٣ ألف مرة مثل كتلة الأرض، وهذه الكتلة تعتبر ٩٩.٩٪ من كتلة المجموعة الشمسية (المجموعة الشمسية عبارة عن الشمس والكواكب التسعة وما بينها). كما أن حجمها يبلغ مليون وثلاثمائة ألف مرة مثل حجم الأرض، وتبلغ جاذبيتها حوالي ٢٨ مرة مثل جاذبية الأرض. إن الشمس هي أقربُ نجمٍ وأكثرُ نجم يحظى بالبحث والتقصي في هذا الكون.

وهي أيضًا مصدر حياتنا, ونستطيع رؤية وجهها بين الفينةِ والأخرى فقط. لكننا في العادة لا نجرؤ على النظر إليها لشدة وهج سراجها. ونحن نُعْجَبُ بها بأحاسيسنا وعقولنا،ولهذا يستوجب علينا دراستها ومعرفتها ومعرفة عظمة خالقها وإبداعه في هذا الكون الكبير.

يُعَدّ من المستحيل أن نأتي على كل ما يتعلق بالشمس في بحثنا هذا. ولذلك سنقوم بعرض وهجها وشدته وتأثير ذلك على الأرض،

ومن وجهة نظر واحدة. فمن الواضح أن الشمس هي التي تحدد كل التوازن الحراري لكوكبنا. ومع ذلك فإننا نجحنا منذ عهدٍ قريب فقط في إثبات أن تقلبات الطقس والمناخ مرتبطةٌ بصورةٍ واضحة بتنوع واختلاف النشاط الشمسي.

كيف ولماذا؟

وما هو النشاط الشمسي بالنسبة للشمس؟

وماذا يعني بالنسبة لنا؟

هل تحتاج حياتنا إلى النشاط الشمسي؟

ما هي الشمس من وجهة نظرنا هذه؟

هي ذلك الجرم السماوي والتي نواتها المركزية هي باطنها أو المكان الذي يتم فيه استهلاك الوقود لإنتاج كمية كبيرة من الطاقة (المفاعل النووي). تكون هذه النواة في المركز. ويحيط بقلبها هو في منطقة الحمل الحراري تحت السطح والتي تكون مباشرةً أسفل البشرة الدقيقة الخاصة بالطبقات الخارجية المرئية للكرة الضوئية. تحتل منطقة الحمل الحراري نحو ٣/١ نصف القطر الكلي للشمس. وهنا تتولد موجات مكونة من آلاف التحركات الموجية والذبذبات (شبيهة بالموجات الصوتية في الهواء).

فهذه (الأصوات) تمدنا بمعلومات هائلة عن كل الشمس تقريبًا. ولكن آذاننا لا تسمع (أصوات الشمس) لأن ذبذباتها (وأعني أصوات الشمس) هي نحو ٣ ميغاهيرتز أي أقل بمئة ألف مرة عن ذبذبة الصوت العادي الذي نسمعه. هناك ثلاثة أجهزة بالمرصد الفلكي الشمسي العالمي (سوهو) والذي أطلق عام ١٩٩٥م على مسافة ١٥ مليون كم من الأرض، تقوم برصد التغيرات المتواترة على سطح الشمس المرئي الناتجة عن الموجات الصوتية المترددة في باطنها.

وتمامًا كما يقوم الاختصاصيون في علم الزلازل بسبر غور باطن الأرض مستخدمين الموجات الزلزالية، فإن الاختصاصيين في علم الشمس يعرفون عن طريق الموجات الصوتية سلوك البلازما في جوف الشمس المضطرب.

كما أن هناك مقاييس فوتومترية خاصة لقياس سرعة الموجات فوق الطبقة الضوئية تتيح كشف طول وترددات الموجات وتعرف بواسطتها سرعة الصوت في باطن الشمس.

وبالمقابل فإن هذا يتيح إثبات توزيع الحرارة في باطن الشمس. إن قياسات سرعة الصوت أثبتت أن بعض المستويات في داخل الشمس تكون أشد حرارة، والبعض الآخر أشد برودة مما يتوقع.

والنتيجة الرئيسة هي أن حساب الأقطار الداخلية للشمس التي بذل فيها واضعو النظريات جهدًا كبيرًا، هي قريبة جدًا من نتائج الطريقة الجديدة للتعامل مع الشمس المسماة الزلزال الشمسي.

ومن الواضح فإن الدوران الشمسي في منطقة الحمل الحراري يمتاز بخاصية مختلفة أي أن المناطق الاستوائية تدور أسرع بقليل مما هي في خطوط العرض المرتفعة. ويصور بنية منطقة الحمل الحراري.

وهي تتصف بحركات صعود وهبوط تُعَدّ من الناحية الطوبولوجية مختلفة تمامًا.

فهذه الحركات بالإضافة إلى السمة المميزة لدوران خط الزوال الخاص بالمادة الشمسية، نتيجة للانبعاج البسيط عند القطبين، تظهر خاصيتها المميزة جدًا، وهي الظهور المتكرر أو توسيع المجالات المغناطيسية القوية. فكل هذه الخواص متعلقة بمنطقة الحمل الحراري، وهي مهمة جدًا لمجمل (حياة) الشمس لأنها الأسباب الرئيسة الخاصة بالنشاط الشمسي.

ولمواصلة هذه المقارنة فما الذي سنعدُّه كجهاز عصبي للشمس؟ ببساطة تقدم المادة الشمسية بالكامل عن طريق البلازما الآلية التأين، حيث إن التذبذبات المذكورة أعلاه يمكن أن تنتشر إلى أبعد من منشئها والذي هو المنطقة المضيئة. وهذا النظام العصبي كنظامٍ موصّل يزودنا بكمية هائلة من المعلومات المتعلقة بالبارمترات الطبيعية داخل الشمس.

وعلى عكس الجسم الصلب الحقيقي فإن الغلاف الغازي للشمس ليس له سطح محدد. بيد أن الشمس لديها (جلد)، وهو طبقة دقيقة بين الأجزاء المرئية بصورة واضحة والأجزاء غير المرئية الخاصة بطبقاتها الخارجية المعروفة بالجو الشمسي. وهذه هي طبقة الفوتوسفير، حيث تنخفض درجات الحرارة إلى ٥٠٠٠ درجة مئوية.

فذرات الهيدروجين الأكثر وفرة تكون محايدة بشكلٍ عملي هنا. فتقريبًا واحدة من ١٠.٠٠٠ منها تكون مؤيَّنة. وبالنسبة للشمس فالفوتوسفير بلازما (باردة) وقد نعدُّها (كجلد) شبه محايد. فكل المادة الخارجية والداخلية لهذه الطبقات تكون مؤينة بصورةٍ كبيرة وتكون مهمّةً جدًّا للترابط بين البلازما والمجال المغناطيسي. وباختصار لا يمكن فصلهما عن بعضهما.

وفي النهاية ما هما رئتا الشمس، كيف يكون تنفسها؟ من المؤكد أن تيارات البلازما الشمسية هي التي تهب بصورة دائمة خارج الشمس الرياح الشمسية.

فهذه التيارات هي التي تهب على أرضنا؛ أو لنكن أكثر دقةً، على غلافها المغناطيسي والذي هو حجابنا الواقي الرئيسي. ولكن كل هذه العلاقات قد تكون مجرد إيحاءات أو تكهنات من قبل واضعي النظريات.

إلا أن المرصد الفلكي الشمسي (سوهو) يمكنه الاقتراب قليلاً وفي الحقيقة نستطيع إثبات المستوى العالي لدرجة الحرارة في نواة الشمس وأن اقتراحنا هذا قائم على نتيجة التفاعلات الحرارية ـ النووية. وفي هذه الحالة فإن كمية كبيرة من الجزيئات السريعة والخفيفة جدًّا ـ النيترينو أو الدقيقة الذرية لا بد أن تظهر.

ويعتقد البعض أن أحد مصادر الرياح الشمسية هي ما بين الحبيبات الشمسية أو حول منطقة الحمل الحراري. فالنبضات الصادرة من طبقاته العليا تخترق الطبقات المرئية لسطح الشمس المنير وتمدنا بصورة رائعة للحبيبات. وهي تبدو كبقع مضيئة، والحبيبة الشمسية يبلغ قطرها نحو ١٠٠٠ كيلومتر.

إن الطبقات العميقة لمنطقة الحمل الحراري تمتاز ببنية أكبر حيث يبلغ قطرها نحو ٥٠.٠٠٠ كيلومتر نظرًا لدرجة حرارتها العالية (جدًّا). ويمكن ملاحظة أثرها الناتج عن الخطوط المغناطيسية للقوة، في نمط جو الشمس مُشْبِهًا شبكة من الخلايا.

ومن المحتمل أن البنية الرئيسية لمنطقة الحمل الحراري بأكملها تكون مرتبطة بالخلايا الحرارية. وهي تنظم بين الفينة والأخرى مجموعة متشابكة من النشاط في جميع الطبقات المرئية للغلاف الجوي الشمسي.

وفي مرحلة النمو فإن هذه المجموعة تضم مجموعة بقع شمسية ثنائية القطب، محاطة ببقع لامعة في قرص الشمس، تتبعثر فجأة بواسطة انفجارات الوهج الشمسي وتتزين بزخرفةٍ من الشواظ الشمسي كما سنرى لاحقًا.

ضياء الشمس

نأتي الآن إلى تعريف مهم: ما هو النشاط الشمسي؟ من جهة فإننا على اطّلاع جيد جدًّا عن شكل هذا النشاط، خصوصًا بفضل الأجهزة الفضائية البارزة كالسوهو (قمر صناعي أوروبي) ويوهكوه (قمر صناعي ياباني) وغيرهما العديد. فنستطيع يوميًّا أن نرى بوضوح ما يحدث في الشمس، وفي كل طبقة من جوها (المتعدد الطوابق).

يُعَدّ الوهج الشمسي أكثر الأحداث حيوية حيث يعطي نحو ١٠٣١ ـ ١٠٣٢ أثناء الفاصل الزمني حوالي عشرات الدقائق. وتقسم هذه الطاقة بالتساوي بين الابتعاث الإلكترومغناطيسي (أشعة إكس والأشعة فوق البنفسجية، والابتعاث المرئي) والطاقة المتحركة الخاصة بالجسيمات النسبية السريعة والناعمة.

فكل هذه الطاقة بعد أن تنتشر في الفضاء تصل بشكل جزئي إلى الغلاف المغنطيسي للأرض وإلى جميع طبقات غلافها الجوي.

مظاهر النشاط الشمسي

لقد وجد أن التغير الحاصل في الإشعاع الشمسي وفي الظواهر الشمسية عمومًا ومن أشدها الانفجارات الشمسية لها تأثير كبير على الأرض ومن يعيش عليها. ومن هذه التأثيرات وهي على صور شتى كالتأثير على الاتصالات السلكية واللاسلكية وكذلك التأثير على مسارات الأقمار الصناعية بالإضافة إلى محطات الكهرباء الأرضية وهذا ما يظهر في البلدان ذات خطوط العرض العالية مثل كندا وكذلك الوهج القطبي.

وقد اتخذ تأثير نشاط الشمس على مناخ الأرض أهمية كبيرة مع نهاية القرن العشرين بعد ثبوت تغير ثابت الإشعاع الشمسي مع دورة النشاط في الشمس عن طريق رصد الإشعاع الشمسي بالأقمار الصناعية خارج الغلاف الجوي للأرض بداية من عام ١٩٧٨ وذلك عن طريق القمر الأمريكي Nimbus7 ثم ما تلاه من العديد من الأقمار الصناعية حتى الآن.

ويؤكد علماء المناخ أن تغيرًا مقداره ٠.٥٪ (نصف في المئة) في قيمة الإشعاع الشمسي ممكن أن يؤدي إلى تغيرات مناخية كبيرة، ولقد سجل القمر الصناعي SOHO تغيرًا في مقدار الإشعاع الشمسي مقداره ٠.٢٪ (٢ في الألف) وذلك خلال دورة الشمس الحالية (الدورة الثالثة والعشرين) الممتدة من ١٩٩٦ ـ ٢٠٠٦م. وسنتناول في بحثنا هذا أهم أنواع ظواهر النشاط الشمسي والتي هي دلالة على وهج الشمس المتدفق، وأنه متغير في الكيف وفي الكم. ومنها: (البقع الشمسية، الانفجارات الشمسية، الرياح الشمسية، ألسنة اللهب (الشواظ الشمسي).

البقع الشمسية

تُعَدّ من أوضح الإشارات للنشاط الشمسي وهي تظهر كبقع داكنة على سطح الشمس تكون أحيانًا واضحة للعين المجردة، ولأنها تبعث أشعة أقل من الفوتوسفير الذي يجاورها فإن درجة الحرارة فيها تكون أقل مما جاورها لأن الغاز الأقل حرارة يكون أقل إشعاعًا.

فدرجة البقع تقريبًا ٣.٨٠٠ بينما حرارة الفوتوسفير المجاور تساوي تقريبًا ٥.٠٠٠ تحتوي البقع على مراكز داكنة تدعى منطقة الظل Umbra وتحاط بما يسمى بمنطقة أقل عتامة شبه الظل Penumbra. أما حجم البقع فقد يبدأ صغيرًا ثم خلال أيام يزداد إلى أن تصل إلى حجم أكبر بكثير من حجم الأرض.

الرياح الشمسية

سيل عارم من الجسيمات تنطلق من الإكليل الشمسي، بحرارة مليون درجة وبسرعة ٤٥٠ كم/ث. وتتجاوز الرياح مدار بلوتو (حوالي ٥.٩٠٠ مليون كم). نرى من الشكل كيف تدفع الرياح وتشكل المغنيتوسفير الأرضي.

الانفجارات الشمسية

تعد الانفجارات الشمسية هي أقوى الانفجارات قاطبة في المجموعة الشمسية، حيث تنطلق منها طاقة تصل إلى قرابة ٢٠ مليون من القنابل النووية الكونية (ذات ١٠٠ ميجا طن) إلى ما يقارب ٣٢١٠ إرج، وذلك في فتره قدرها من ١٠٠ إلى ١٠٠٠ ثانية.

ويمكن تعريف الانفجارات الشمسية على أنها انطلاق الطاقة المخزونة في المجالات المغناطيسية، والتي تصل في الانفجارات الكبيرة إلى ٣٢١٠ إرج في دقائق معدودة، وفي مساحة مقدارها ١٨١٠ سم٢ (أي ما يقارب ١٠ ثوانٍ قوسية). ومع أن مقدار الطاقة كبيرة جدًّا إلا أنها مقارنة بطاقة الشمس الكلية فهي تصل إلى ٤٠/١ من الثانية من الطاقة المنطلقة من الشمس. وعند مقارنة هذه الانفجارات مع تلك التي في النجوم الأخرى فإنها لا تقارن، خاصة أن بعضها يظهر تأثيره في منحنيات الضوء لتلك النجوم التي لا ترى ولا ترصد سوى كنقط ضوئية على صفحه السماء.

الشواظ الشمسي

وهو عبارة عن سحب غازية ما بين الكروموسفير والكرونا ذات كثافة عالية وحرارتها أقل من جاورها، وتكون مرئية خلال فلتر أحادي كعلامات أو سحب داكنة تشق طريقها عبر الشمس، وقد تمتد إلى ١٠.٠٠٠ كم.

وحرارتها أكبر بقليل من حرارة الفوترسفير، وقد يتسبب المغناطيسي أن يدفع هذه السحب الداكنة إلى عشرات أو آلاف الكيلومترات فوق سطح الشمس. عندما تكون السحب الداكنة على حافة الشمس فإن مقطعها على صفحة السماء يعطي أشكالاً ضخمة مرتفعة فوق سطح الشمس وتدعى بالشواظ الشمسي.

إذا حصل وكانت السحب الداكنة على حافة الشمس نتيجة دورانها ـ فإن لونها سوف يختفي ويحل محله شريط لامع جدًّا مقارنة بما يحيطه ويكون مندفعًا إلى الخارج، وعندما تتغلب الجاذبية الشمسية على حركته فإنه يتساقط عاد إلى الشمس، وأحيانًا يندفع على شكل قوس ينتهي طرفه الآخر إلى قرص الشمس، ويصنف الشواظ الشمسي إلى نوعين هادئ ونشيط.

خلاصة

يتضح لنا مما ذكر سابقًا أن الشمس تعد مفاعلاً نوويًّا عملاقًا يسبح في الفضاء بسرعة كبيرة، وله ضوء وطاقة وحرارة ذات أشكال شتى ومتغيرة في كَمّها وكيفها. وهي ليست قرصًا مضيئًا ثابت الضياء, بل هي سراج وهّاج.

لغــز التثــــاؤب

MYSTERY OF YAWNING

التثاؤب والتثاوب لغتان؛ وأشهرهما الأولى، وهي فترة تعتري الشخص فيفتح عندها فمه. وهو فعل طبيعي من أفعال التنفس يشترك فيه الإنسان مع غيره من الكائنات؛ فالسمك، والطيور، والزواحف بل معظم الثدييات ومنها القطط تتثاءب، وفي الإنسان يبدأ التثاؤب في رحم الأم، ولا يتوقف إلا مع انتهاء العمر.

وللتثاؤب عند المسلم آداب برع الهدي النبوي في وضعها وبيان حكمها في أحاديث؛ أحدها ما ورد في البخاري عن أبي هريرة ـ رضي الله عنه ـ أن النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ قال: (إن الله يحب العطاس، ويكره التثاؤب، فإذا عطس أحدكم وحمد الله تعالى كان حقًّا على كل مسلم سمعه أن يقول له: يرحمك الله، وأما التثاؤب فإنما هو من الشيطان فإذا تثاءب أحدكم فليرده ما استطاع، فإن أحدكم إذا تثاءب ضحك منه الشيطان)، وتخلص الروايات المتعددة إلى آداب منها:

(١) محاولة كظم التثاؤب ورده قدر الإمكان.

(٢) وضع اليد على الفم.

(٣) عدم قول: آه، آه.

د. زهير جميل قزاز

▪ طبيب استشاري السكري، مشرف التخطيط والتطوير والبحوث بمستشفى النور التخصصي بالعاصمة المقدسة

(٤) عدم رفع الصوت بالتثاؤب.

وأضيف التثاؤب إلى الشيطان لأنه يدعو إلى الشهوات، إذ يكون مع ثقل البدن واسترخائه وامتلائه، والمراد التحذير من السبب الذي يتولد عنه ذلك وهو التوسع في الأكل، وما يكون معه من ميل إلى الكسل والنوم. وقد صرح العلماء بكراهة التثاؤب مطلقًا في كل حالة، وأنه غير مقيد بعبادة كصلاة وقراءة قرآن.

والتثاؤب قد يكون تمهيدًا للنوم، وآية على الرغبة الدالة عليه، ولكنها ليست رغبة فيه. وهو عند الأطباء فعل من أفعال التنفس الذي يتم بطريقة رد الفعل! كغمض العين مثلاً، إذا رأت شيئًا سيصيبها، كما قد يكون مفيدًا للصحة (أو علامة اعتلال). ومن غرائبه تلك (العدوى النفسية) الموجودة فيه، فما إن يتثاءب شخص ما في مجلس، حتى تسري (العدوى التثاؤبية) إلى معظم الحاضرين (٥٥٪)، بل إن المتثائب الجيد يصيب سبعة آخرين بعدواه، فهل هناك فعلاً عدوى نفسية أم حقيقية؟، وهل يمكن اعتبار الأدب النبوي في ضبط تصرف (التثاؤب) تقليلاً من فرص تلك العدوى؟، وما هي الشواهد العلمية في أضرار الانسياق مع داعية التثاؤب، والحمد لله رب العالمين.

الأحاديث والآثار

لم يرد التثاؤب لفظًا أو معنى في آيات القرآن الكريم البتة، بينما ورد (النعاس) في موضعين هما: ﴿.. أَمَنَةً نُّعَاسًا..﴾ آل عمران ـ ١٥٤، و﴿إِذْ يُغَشِّيكُمُ النُّعَاسَ..﴾ الأنفال ـ ١١[1]، وهو أي (النعاس) بحث سأتناوله لاحقًا إن شاء الله تعالى ـ لذا فسيكون مجال بحثي هو موضوع الإعجاز العلمي في السنة، لأن (التثاؤب) تناولته الأحاديث النبوية الشريفة فقط. ومن ذلك:

١ ـ ما أورده الإمام النووي في باب (آداب التثاؤب) ولفظه: عن أبي هريرة رضي الله عنه أن النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ قال: (إن الله يُحب العطاس، ويكره التَّثَاؤُب، فإذا عطس أحدكم وحمد الله تعالى كان حقًّا على كل مسلم سمعه أن يقول له: يرحمك الله. وأما التثاؤب فإنما هو من الشيطان فإذا تثاءب أحدكم فليرده ما استطاع، فإنّ أحدكم إذا تثاءب ضحك منه الشيطان) رواه البخاري[2]. وموجز شرحه ما يلي: التثاؤب: بمثناة ثم مثلّثة وبعد الألف همزة، وجاء في مسلم: (إذا تثاوب) بالواو بدل الهمزة فمصدر التثاؤب بالواو، وقال السيوطي: قال غير واحد: إنهما لغتان والهمز والمد أشهر. (إن الله تعالى يحب العطاس ويكره التثاؤب) قال الخطابي: (معنى المحبة والكراهة فيهما يتصرف إلى سببهما، وذلك: أن العطاس يكون: عن خفة البدن وانفتاح المسام وعدم الغاية في الشبع، وهو بخلاف التثاؤب فإنه يكون عن غلبة امتلاء البدن وثقله مما يكون ناشئًا عن كثرة الأكل والتخليط فيه، والأول (العطاس) يستدعي النشاط والعبادة والثاني (التثاؤب) عكسه.

(وأما التثاؤب): بالواو في الأصول المصححة. والتثاؤب معروف، والاسم الثؤباء، وإنما جعله من الشيطان كراهة له، لأنه إنما يكون مع ثقل البدن وامتلائه وميله إلى الكسل والنوم.

وأضافه إلى الشيطان لأنه الذي يدعو إلى إعطاء النفس شهوتها، وأراد به التحذير من السبب الذي يتولد منه وهو الشبع المثقل عن الطاعات) أ.هـ. ملخصًا من النهاية. قال العيني في شرح البخاري: (التثاؤب هو: التنّفس الذي ينفتح منه الفم لدفع البخارات المختلفة في عضلات الفك) أ.هـ. (فإنما هو من الشيطان) قال ابن بطال: (إضافته إلى الشيطان بمعنى إضافة الرضا والإرادة: أي أن الشيطان يحب أن يرى الإنسان متثاوبًا لأنها حالة تتغيّر فيها صورته فيضحك منه. وليس المراد أن، (الشيطان نفس التثاوب). وقال ابن العربي: بيناً أن كل فعل مكروه نسبه الشرع إلى الشيطان لأنه واسطته، وأن كل فعل حسن نسبه الشرع إلى الملَك لأنه واسطته). قال: (والتثاوب من الامتلاء، وينشأ عن التكاسل وذلك الشيطان، والعطاس من تقليل الغذاء، وينشأ عنه النشاط وذلك بواسطة الملَك). وقال المصنف: (أضيف التثاؤب إلى الشيطان لأنه يدعو إلى الشهوات إذ يكون من ثقل البدن واسترخائه وامتلائه. والمراد التحذير من السبب الذي يتولد عنه ذلك وهو التوسع في الأكل. (فإذا تثاءب): بالهمزة كما قاله السيوطي قال: وروى مسلم؛ أي في حديث آخر: تثاوب بالواو. (أحدكم فَلْيَرُدّه): بالحركات الثلاث في آخر الفعل والضم إتباعٌ لحركة الضمير (ما استطاع) أي قدر استطاعته وذلك بإطباق فيه، فإن لم يندفع بذلك فبوضع اليد عليه. (فإذا تثاءب ضحك الشيطان منه) فرحًا بذلك لما فيه من تغير صورة الإنسان ودخوله في فيه. وأشار ابن بطال إلى أن الشيطان يضحك حينئذ من جوفه(٣).

٢ ـ عن أبي سعيد الخدريّ ـ رضي الله عنه ـ قال: قال رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم: (إذا تثاءب (تثاوب) أحدكم فليمسك بيده على فيه (فمه)، فإن الشيطان يدخل فيه) رواه مسلم. أشار السيوطي في الجامع الصغير إلى أن البخاري أخرجه أيضًا. وموجز شرحه ما يلي: (أحدكم فليمسك بيده على فيه (فمه) وذلك كراهية صورة التثاؤب المحبوبة للشيطان. (فإن الشيطان يدخل فيه): أي في الإنسان عند انفتاح فمه حال التثاؤب فيمنعه من ذلك بوضع اليد على الفم سَدًّا لطريقه ومبالغة في منعه وتعويقه[4،5].

٣ ـ وقد أخرجه أحمد وأبو داود بلفظ: (فإن الشيطان يدخل من التثاؤب).

٤ ـ وعند ابن ماجه من حديث أبي هريرة بلفظ: (إذا تثاوب أحدكم فليضع يده على فيه، ولا يعوي فإن الشيطان يضحك منه).

٥ ـ ويُذكر عنه ـ صلى الله عليه وسلم: (أن التثاؤُب الشديد، والعَطسة الشديدة. من الشيطان).

٦ ـ ويُذكر عنه ـ صلى الله عليه وسلم: (أن الله يكره رفع الصوت بالتثاؤُب والعُطاس).

٧ ـ (فائدة) أخرج ابن أبي شيبة والبخاري في التاريخ من مرسل يزيد بن الأصم قال: (ما تثاءب النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ قط).

٨ ـ وأخرج الخطابي من طريق مسلمة بن عبدالملك بن مروان قال: (ما تثاوب نبي قط)، قال السيوطي: ومسلمة أدرك بعض الصحابة وهو صدوق[6].

اللغة والتعريف

اللغة: التثاؤب والتثاوب. لغتان أشهرهما الأولى. والمعنى الاصطلاحي في هذا لا يخرج عن المعنى اللغوي. المصباح المنير: مادة (ثوب) التثاؤب ـ التثاوب[7]. وللتثاؤب في تعريفه العلمي صيغ عديدة منها:

(١) فتح الفم واسعًا من غير إرادة، وهو ظاهرة فطرية تعتري الإنسان عن كسل أو نعاس.

(٢) أن التثاؤب وظيفة طبيعية تشير في الواقع إلى زيادة في النشاط، أو حتى إلى رغبة دفينة في تغيير الموضوع، وفق اعتبار باحث فرنسيّ.

(٣) أن التثاؤب يعني نوبة قوية في دورة التنفس، يكون فيها حجم فتحة البلعوم أكبر بأربع مرات من حجمها في الأوقات العادية[8].

الآداب والأحكام، ومنها العين

حكمه التكليفي: صرح العلماء بكراهة التثاؤب مطلقًا في كل حالة، كونه من

الشيطان. قال ابن العربي: ينبغي كظم التثاؤب في كل حالة، وإنما خص الصلاة لأنها أولى الأحوال بدفعه لما فيه من الخروج عن اعتدال الهيئة، واعوجاج الخلقة[9,7].

التثاؤب في الصلاة: مكروه، وهذا إذا أمكن دفعه، فإذا لم يمكن دفعه فلا كراهة، وهو رأى الحنفية والشافعية. ولا شيء فيه عند المالكية والحنابلة.

التثاؤب في قراءة القرآن: ينبغي أن يمسك عن القراءة حتى ينقضي التثاؤب، ثم يقرأ، لئلا يتغير نظم قراءته [9,10].

ومجموعة الأحاديث تظهر أن من آداب التثاؤب . المطلق والعباديّ الأفعال التالية:

- كظم التثاؤب ما استطاع، كأن يطبق شفتيه أو نحو ذلك.
- يغطي فمه بيده اليسرى، وقيل: بإحدى يديه.
- يقوم مقام اليد كل ما يستر الفم كخرقة أو ثوب مما يحصل به المقصود.
- يخفض صوته.
- لا يعوي، ولا يقول آه، آه، ثم:
- يمسك عن التمطي والتلوي الذي يصاحب بعض الناس، لأنه من الشيطان. وقد روي: (أنه . صلى الله عليه وسلم . كان لا يتمطى، لأنه من الشيطان).

وقد يكون التثاؤب من أعراض العين وقت القراءة:

حيث إن كثيرًا من الناس يصابون بالعين وهم لا يعلمون، لأنهم يجهلون أو ينكرون تأثير العين عليهم. فإن أعراض العين في الغالب تكون كمرض من الأمراض العضوية إلا أنها لا تستجيب إلى علاج الأطباء. كثرة التثاؤب المصحوب بالدموع: أما في غير وقت الرقية فليس التثاؤب بدليل كافٍ على العين، يقول الشاعر:

ولما أبت عينـــاي أن تمـلك البكـا
وأن تحبسا مسح الدموع السواكبِ
تثـاءبتُ كي لا يُنكـر الدمعَ منكـرٌ
ولكـن قليـلاً مـا بقـاء التثـاؤب

التثاؤب والنعاس والرغبة في النوم:

- يشعر المعيون بالرغبة بالتمغط. كالذي يفعله الإنسان عندما يستيقظ من النوم، وأحيانًا يكون التمغط لعضو واحد كاليد اليمنى أو اليسرى.
- إذا كانت العين مصحوبة بالمس فقد تظهر أعراض العين وأعراض المس في آن واحد.
- وقد يكون التثاؤب الشديد المتكرر وقت القراءة الذي يصاحبه صوت مرتفع من أعراض المس، وكذلك للنوم العميق[11].

الدراسات والمعلومات، ومنها العدوى

تعددت الدراسات عن التثاؤب باحثة عن أسبابه وفرضيات حدوثه، وفوائده وما ينتج عنه. ويكفينا منها هنا بعض الإشارات، فالتفصيل في ذلك، لا يخدم مجال بحثي الإعجازي[12,16].

- من المعلوم أنّ فعل التثاؤب يُشرك معه عدة أجزاء من الجسم:

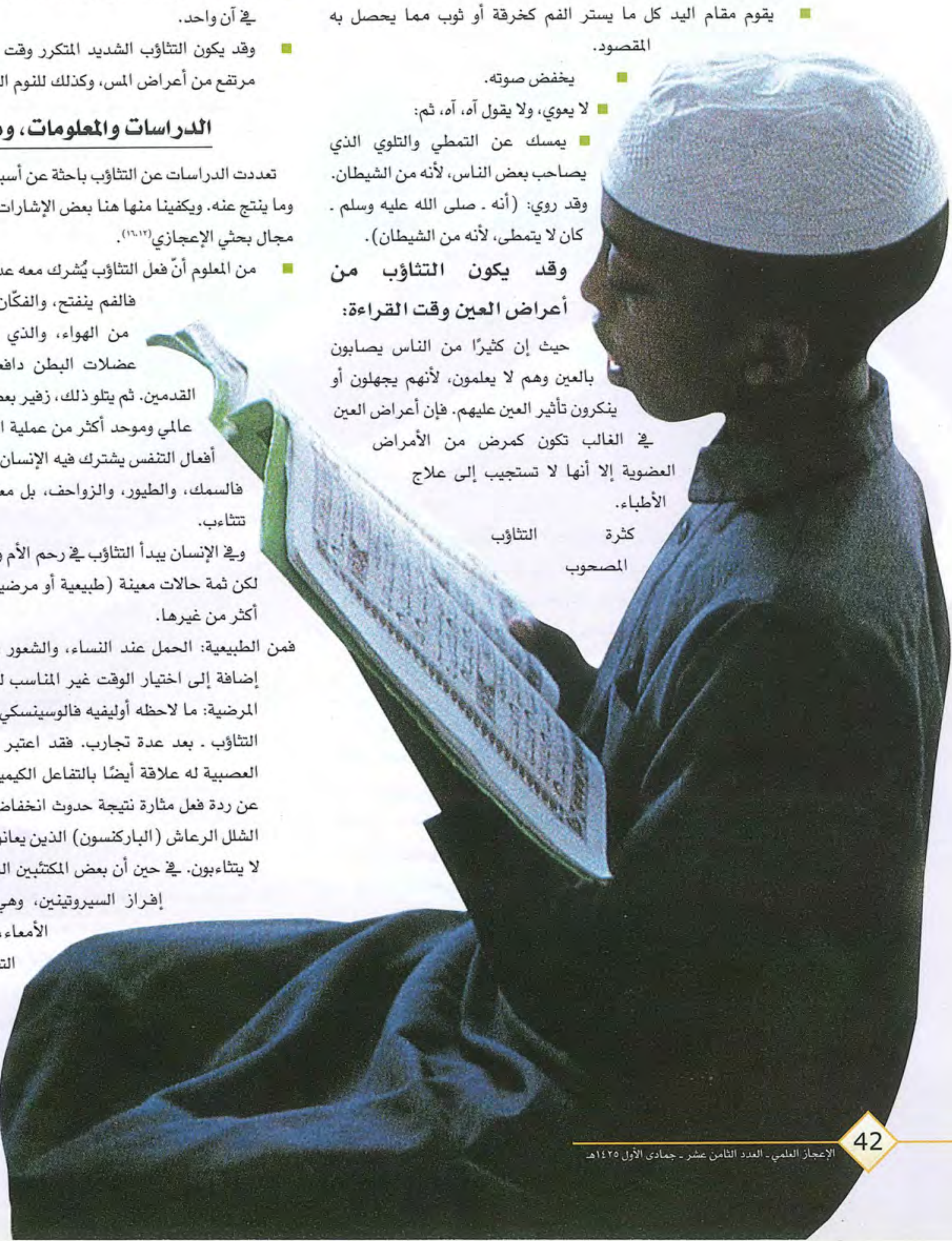
فالفم ينفتح، والفكّان يفترقان، مهيئة لشهيق كثير من الهواء، والذي بدوره يمدّد الرئتين، فتنشد عضلات البطن دافعة بالحجاب الحاجز باتجاه القدمين. ثم يتلو ذلك، زفير بعض من الهواء. (لا يوجد ما هو عالمي وموحد أكثر من عملية التثاؤب)، وهو فعل طبيعي من أفعال التنفس يشترك فيه الإنسان مع غيره من الكائنات.

فالسمك، والطيور، والزواحف، بل معظم الثدييات، ومنها القطط تتثاءب.

وفي الإنسان يبدأ التثاؤب في رحم الأم ولا يتوقف إلا مع انتهاء العمر. لكن ثمة حالات معينة (طبيعية أو مرضية) تولد أو تتسبب في التثاؤب أكثر من غيرها.

فمن الطبيعية: الحمل عند النساء، والشعور بالشبع، أو في فترة الصيام. إضافة إلى اختيار الوقت غير المناسب للتنقل والشعور بالغثيان. ومن المرضية: ما لاحظه أوليفيه فالوسينسكي؛ وهو طبيب خبير في موضوع التثاؤب . بعد عدة تجارب. فقد اعتبر التثاؤب الذي يوقظ الخلايا العصبية له علاقة أيضًا بالتفاعل الكيميائي داخل الدماغ. فهو عبارة عن ردة فعل مثارة نتيجة حدوث انخفاض في قوة العضلات. فمرضى الشلل الرعاش (الباركنسون) الذين يعانون من خلل في مادة الدوبامين لا يتثاءبون. في حين أن بعض المكتئبين الذين يُعالجون بأدوية تضاعف إفراز السيروتينين، وهي مادة تولدها بعض خلايا الأمعاء، يصابون بنوبات قوية من التثاؤب لا يمكن وقفها[16].

وليس بكثير معلوم يجيب عن التساؤل: لماذا نتثاءب؟ أو ما الذي يجعلنا نتثاءب؟، ومع أن قليلاً من البحوث



عُملت في هذا الموضوع، للإجابة على ما سبق، إلا أنها جميعها تستند على نظريات عدة أشهرها ثلاثة[١٢،١٣]:

١ - النظرية التلقائية (الفسيولوجية): والتي تقول بأن الجسم يُحدث التثاؤب ليتمكن من جلب المزيد من الأكسجين أو طرد ما يتراكم من ثاني أكسيد الكربون. لكن صواب هذه الفرضية لا يتوافق مع ملاحظة أننا نتثاءب أثناء التمارين الرياضية، وقد اختبرت هذه الفرضية من العالم النفسي: روبرت بروفين من جامعة ميريلاند وأحد خبراء التثاوب، ووجد أن إعطاء مزيد من الأكسجين لمجموعة من الناس لا ينقص (التثاؤب)، كما أن إنقاص كمية ثاني أكسيد الكربون في بيئة تنفس هؤلاء الناس لم يمنع حدوث (التثاؤب). كما أن هذا الأمر لا ينطبق على الأجنة فقد كشف التصوير السمعي أن الأجنة بدءًا من الشهر الثالث تتثاءب لدرجة يخال فيها المرء أن فكّها سينتزع من مكانه!، وعلى الرغم من ذلك فإن الجنين لا يسحب أدنى جزئية من الأوكسجين.

٢ - نظرية التطور: حيث يفكر البعض بأن التثاؤب بدأ مع آبائنا وأجدادنا والذين اعتادوا استخدامه (أي التثاؤب) لإظهار أسنانهم والحميميّة مع الآخرين. وتتفرع فكرة من هذه النظرية تقول: بأن التثاؤب تطور منذ الإنسان الأول كعلامة لنا لتغيير النشاطات.

٣ - نظرية السأمة (الضجر، التبرم): يذكر في المعاجم العربية والإنجليزية أن التثاؤب يتسبب من السآمة، أو التعب. أو النعاس. وعلى الرغم من أننا نميل إلى النعاس عندما نسأم أو نتعب، إلا أن تلك النظرية لا تفسر لماذا يتثاءب رياضيو الأولمبياد مباشرة قبل إكمالهم هذه المناسبة (المسابقات). حيث يشك بأنهم سئموا من مشاهدة العالم لهم!!.

وعن عدد المرات وأوقات التثاؤب ودلالته الطبيعية والمرضية، يقول الطبيب الباحث فالوسنسكي: إن (٩٠٪) من البشر يؤكدون أنهم يتثاءبون بين مرة إلى (١٥) مرة يوميًّا، وعندما يتخطى العدد العشرين مرة، فهذا يعني أن المتثائب يعيش كمن أصيب بإعاقة ليست على الصعيد الجسدي أو الطبي، إنما على صعيد المجتمع. ويتراوح عدد التثاؤبات بين (٥) و(٦) في الدقيقة الواحدة، وفي حالة زاد العدد عن وتيرته المعتادة فقد يشير ذلك إلى وجود مشكلات في الجهاز العصبي. وطبيعيًّا (غير مرضي) يبلغ التثاؤب ذروته في أوقات محددة. لقد اعترف (٧٥٪) ممن شملتهم الدراسة بأنهم يتثاءبون كثيرًا في الصباح في أثناء تمددهم، وقال (٥٠٪): إنهم يتثاءبون في نهاية النهار، في حين أن أكثر من (٣٠٪) يفعلون ذلك بعد الأكل. وفي الواقع، يبدو أن الجميع يتثاءب في الصباح وعند الظهر وفي المساء[١٦].

ومن الحقائق اللطيفة في موضوع التثاؤب ما يلي[١٢]:

- تستغرق التثاؤبة الواحدة (٦) ثوان.
- يزداد معدل نبض القلب بمقدار (٣٠٪) خلال التثاؤبة الواحدة.
- يتثاءب (٥٥٪) من الناس خلال (٥) دقائق من رؤيتهم لشخص يتثاءب.
- يتثاءب كفيف البصر أكثر عند سماعه لشريط فيه تثاؤب الآخرين.
- القراءة عن التثاؤب سيجعلك تتثاءب.
- يعتاد رياضيو الأولمبياد التثاؤب قبل بدء المنافسة.

فوائده:

ويعتقد أن للتثاؤب بعض الفوائد، فهو يجبر المرء على استنشاق كمية إضافية من الهواء، ونتيجة ذلك يتفتّح المزيد من الحويصلات الرئوية والتي لا تنفتح بالتنفس العادي، وبهذا يجدّد الهواء في تلك الحويصلات وينشط عملها.. كما أن التثاؤب يعصر كيسي الدمع الملتحقين بالعينين عصرًا قويًّا فيجدد ما فيهما من مفرزات، ويطرد ما قد يكون تراكم فيهما من أملاح، وبهذا يمنع انسداد قنوات الدمع.. وربما كانت للتثاؤب فوائد أخرى ما زلنا نجهلها!؟.

وأختم الفوائد بقول أبقراط (أبي الطب) الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد، عندما طرح على نفسه السؤال: (لماذا نتثاءب؟)

فأجاب: (إن التثاؤب يطرد الهواء الملوث من الرئتين، ويعيد تدفق الدم نحو الدماغ)[١٥].

العدوى التثاؤبية:

ومن غرائب التثاؤب تلك العدوى (ربما، النفسية) الموجودة فيه!. فما إن يتثاءب شخص ما في مجلس، حتى تسري (العدوى التثاؤبية) إلى معظم الحاضرين!. فهل هناك فعلاً عدوى؟.

وما قصة هذه العدوى؟، ثمة قول مأثور يؤكد أن المتثائب الجيد يصيب سبعة آخرين بعدواه، وقد تمكن الأمريكي روبرت بروفين، أستاذ علم النفس في جامعة ماريلاند، من تثبيت هذا القول عبر سلسلة من التجارب أجراها على طلابه، لقد أرغمهم على مشاهدة شريط فيديو عن التثاؤب ودوّن ملاحظاته. فتبين له أن الرؤية تؤدي دورًا أساسيًّا في نقل العدوى. بيد أن مشاهدة فم يتثاءب لا يثير أي ردّة فعل عند الآخر، إذا كان باقي وجه المتثائب مغطى بقناع. ومن المعروف أيضًا أن الأطفال وقبل سن العامين، لا يتأثرون بتثاؤب الآخرين.

والسبب يعود إلى أن (العدوى) تنتقل من خلال الفص الجبهي غير المتكون بعد عند الأطفال في تلك السن[١٤،١٥].

أوجه الإعجاز والخلاصة

أوجه الإعجاز:

ظننت أن اختياري لباب الإعجاز سيكون طارئًا وموجزًا، عندما اخترت موضوع (التثاؤب)، فهو ببساطة سلوكٌ محمودٌ يوجه المرء (المسلم) بوضع اليد على الفم ليمنع دخول الشيطان. لكن مثلي المبتدئ فتح عَلَيّ. هذا البحث. آفاقًا وأبوابًا متشعبة وبحوثًا ممتدة.

وليست طارئة، وأسأل الله تعالى أن يعينني على إتمامه بالصورة الإعجازية المناسبة دونما إخلال أو تقصير.

لقد جمعت في بحثي عددًا من الألفاظ النبوية، والشروحات السلفية، والمشاهدات النفسية والتجارب العلمية، مما استطعت جمعه ودراسته منذ بدء اهتمامي بالموضوع (٢٠ شعبان ١٤٢٤هـ)، ويظهر لي أنه يوضح الجوانب التالية:

١ - أن التثاؤب أمر فطري في البشر، كالأكل، والشرب، وقضاء الحاجة.

٢ - أن الإسلام (الهدي النبوي)، لم يترك أمرًا صغيرًا أو كبيرًا إلاّ عالجه وبيّنَ حكمته وحُكمه في الإجمال، وهو دليل شمولية الإسلام.

٣ - أن التثاؤب يطرأ على الإنسان المسلم في حالة عبادته، وفي مطلق أوقاته الأخرى، وكلتا حالتيه لها آداب واحدة وإشارات واضحة.

٤ - أن التثاؤب قد يكون مفيدًا للصحة أو علامة اعتلال، وقد يكون دلالة على نعاس أو كسل أو امتلاء.

٥ . أن الهدى النبوي في آداب التثاؤب قد يدل على التالي:

أ - دلالة إيمانية غيبية:

لحبس دخول الشيطان في جوف المتثائب، كجولات الإنسان مع الشيطان

حال المبيت، والعشاء، والنوم.. إلخ. وعلينا تصديقها والإيمان بها فقط دون تعليلها.

ب. دلالة اجتماعية سلوكية:

للتقليل من إشاعة المظهر والسلوك غير المستحسن في المجتمع المسلم (إتيكيت)، كإظهار باطن الفم لدى المتثائب، ونشر دواعي الكسل والاسترخاء في المجتمع المتثائب. والمجتمع المسلم، يفترض أن تغلب عليه مظاهر النشاط والحيوية، والجد والاجتهاد. فإن كان لابد منه (فطريًا)، فلا أقل من التقليل من أثره بسلوك الهدى النبوي في ذلك.

ج. دلالة علمية إعجازية:

فكون التثاؤب له صفة (العدوى)، فقد يكون من دلالات الأدب النبوي في التثاؤب ما يوحي بأن محاولة دفع التثاؤب ما أمكن، وتغطية الفم، قد يقلل من فرص حدوث العدوى بين الحاضرين. وهذه الدلالة لم أعثر عليها، بعد، في المراجع الغربية، كما لم أستدل على بعض الشواهد العلمية في أضرار الانسياق مع داعية التثاؤب، غير ما ذكرت من (عدواه). ولم تظهر الدراسات أيضًا، (السلوك العلمي) المطلوب لدفع دواعيه. وهو مجال التوسع في هذا البحث مستقبلاً - إن شاء الله تعالى.

٦. لم يتبين لنا، طبيعة العدوى في التثاؤب، هل هي عدوى نفسية، تتأثر بالرؤية والسماع؟ أم هي عدوى حسيّة لا نعرف كنهها حتى الآن تُخل بنسبة العلاقة بين الأكسجين وثاني أكسيد الكربون، أو الضغط ونحوه المحيط بالفم المتثائب؟، وبالتالي ما أثر السلوك النبوي بوضع اليد على الفم، في ذلك.

٧. وأخيرًا: وليس آخرًا، هل للتثاوب علاقة مباشرة بمستوى الإيمان والصلة بالله تعالى؟ فكون النبي - صلى الله عليه وسلم - والأنبياء - عليهم السلام - لم يتثاءبوا، وكونه يكره في الصلاة وقراءة القرآن، وكونه يحتاج إلى التخفيف من أسبابه كالامتلاء، وكونه يحتاج إلى مغالبة ومران، وذكر الشيطان في شأنه، مع تأمل آية مثل ﴿وَالَّذِينَ جَاهَدُواْ فِينَا..﴾، وحديث مثل: ﴿أكمل المؤمنين إيمانًا..﴾، كل تلك أسئلة وغيرها لم أصل إلى جوابها بعد، وتحتاج إلى بحث مزيد.

الخلاصة

اجتهدت كباحث مبتدئ في علوم الإعجاز العلمي في القرآن والسنّة، أن أتناول موضوع الإعجاز العلمي في السنّة. فوقع اختياري على موضوع (التثاؤب). واستهدفت من بحثي بيان وجه الإعجاز النبويّ ودلالته من زاوية بيان الحكمة من ذكر الآداب والسلوك النبوي المطلوب للمسلم المؤمن عند حدوث (التثاؤب) الذي هو أمر فطري وطبيعي في عموم البشر. ولكون التثاؤب له صفة (العدوى)، فقد يكون للإرشاد النبوي المفصل عند الأخذ به، في الحالات العباديّة والمطلقة، حكمة علمية تخفف من عدواه وإشاعته في المجتمع. مع ما فيه من حكم اجتماعية سلوكية، وحقائق إيمانية غيبيّة كحبس دخول الشيطان للفم. هذا اجتهادي وجهدي، وما توفيقي. إلا بالله، عليه توكلت وإليه أنيب. وصلى الله على محمد وعلى آله وسلم. والحمد لله رب العالمين. انتهى.

المراجع والمصادر:

١. المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم. محمد فؤاد عبدالباقي. طبعة ١٤٠٣هـ، ص ٧٠٧.

٢. رياض الصالحين. الإمام النووي. باب رقم (١٣٨)، حديث رقم (٨٧٨). صفحة ٢٩٧، باب استحباب تشميت العاطس إذا حمد الله تعالى وكراهة تشميته إذا لم يحمد الله تعالى وبيان آداب التشميت والعطاس والتثاؤب.

٣. دليل الفالحين. شرح رياض الصالحين. الجزء الثالث. ص ٣٥٩. ٣٦١، ٣٦٥.

٤. فضل الله الصمد في توضيح الأدب المفرد لأبي عبدالله محمد بن إسماعيل البخاريّ. تأليف: العلامة المحدث الجليل فضل الله الجيلاني. المطبعة السلفية. ومكتبتها. القاهرة ١٣٧٨هـ الجزء الثاني ص ٣٩٤. باب التثاؤب.

٥. فتح الباري بشرح صحيح الإمام أبي عبدالله محمد بن إسماعيل البخاري (١٩٤ - ٢٥٦هـ)، للإمام الحافظ أحمد بن عليّ بن حجر العسقلاني (٧٧٣ - ٨٥٢ هـ). المطبعة السلفية. ومكتبتها. القاهرة. الطبعة الثانية. ١٤٠٦هـ. الجزء العاشر. ص ٦٢٦ - ٦٢٨. كتاب الأدب (٧٨)، باب إذا تثاءب فليضع يده على فيه (١٢٨).

٦. كتاب عمل اليوم والليلة: للحافظ أبي بكر أحمد الدينوريّ، المعروف بابن السنّيّ. دار المعرفة. بيروت. لبنان. الطبعة الثالثة ١٤٠٩هـ ١٩٨٩م. ص ٩٧ - ٩٨.

٧. الموسوعة الفقهية. الجزء العاشر (تأبد - تحيات). إصدار: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية. الكويت. الطبعة الثانية ١٤٠٧هـ ١٩٨٧م. طباعة ذات السلاسل. الكويت. ص ١٤٠ - ١٤١.

٨. النوم.. أسراره وخفاياه. دراسة علمية نفسية طبية دينية. د. أنور حمدي. بحوث في... النوم والأحلام والتنويم (المغناطيسي). (١). المكتب الإسلامي. بيروت. مكتبة الخاني. الرياض. الطبعة الأولى. ١٤٠٦هـ ١٩٨٦م. ص ٢١٢ - ٢١٧.

٩. زاد المعاد في هدي خير العباد. الجزء الثاني. فصل: في هديه. صلى الله عليه وسلم. في أذكار العطاس المجلد (٢). ص ٤٣٥، ٤٤٠ الحديث: أخرجه البخاري ٥٠٥/١٠ في الأدب: باب إذا تثاءب، فليضع يده على فيه، وفي بدء الخلق: باب صفة إبليس وجنوده، والترمذي (٢٧٤٨) في الأدب: ما جاء أن الله يحب العطاس ويكره التثاؤب، أحمد ٢٦٥/٢ و٤٢٨ و٥١٧ من حديث أبي هريرة.

١٠. المغني والشرح الكبير للشيخ الإمام موفق الدين (أبي محمد عبدالله بن أحمد بن محمد بن قدامة) ت: (٦٢٠هـ). دار الكتاب العربي. بيروت لبنان. ١٤٠٣هـ، ١٩٨٣م. الجزء الأول. ص ٦٦٣. التثاؤب في الصلاة.

١١. الموقع: لقط المرجان في علاج العين والسحر والجان. www. khayma. com

12. Adams, Amy. 1998, The Big Yawn. New Scientist Magazine Vol. 160, Issue 2165 Page 3

13. Blin, Daquin, Micallef., 1994, Yawning. Aloe. Para. 1-8

14. Davis, Adam H., 2002. Is Yawning Contagious. Science Shack.

15. Provine, Robert R., 1997. On Yawing and its Functions Bulletin of the Psychonomic Society 27.

16. Walker, Benjamin. 1997., what is the reason For Yawning Medicine.

الملك المظفر يوسف بن عمر

د. أحمد هجوان

هو شمس الدين يوسف بن عمر (المنصور نور الدين) بن علي بن رسول الغساني التركماني المولود بمكة المكرمة؛ ثاني وأعظم ملوك الدولة الرسولية في اليمن وواسطة عقدها. مولده سنة ٦١٩هـ، حُكمه سنة ٦٤٧هـ، وفاته ٦٩٤هـ. كان كريمًا، شجاعًا، عفيفًا عن أموال الرعايا، عبقريًّا، حَسن التدبير في السياسة والحرب والسلم، اشتهر بالفصاحة والتبحر في مختلف العلوم، وخدمة العلم والعناية الفائقة به؛ قال الأستاذ عبدالله محمد الحبشي في كتابه (حكام اليمن المؤلفون والمجتهدون): (يذكر الخزرجي في ترجمته للسلطان المظفر حادثة تدلنا على اهتمامه وعنايته بالبحث والتدقيق فيقول: إنه طالع في تفسير الرازي فوجد في نسخته نقصًا في بعض المواضع فأرسل في طلب أربع نسخ أخرى من مصر، فوجدها كذلك ناقصة ولم يهدأ له بال حتى أرسل في طلب نسخة المؤلف من خراسان فوجد النقص كما كان في سائر النسخ، وهنا تيقن أن النقص من عند المؤلف وليس من الناسخ).

وكان من أكثر الملوك اهتمامًا بالتعليم، وبناء المساجد والمستشفيات،

وله مآثر حسنة طيبة بعضها ما يزال مشاهدًا، وبعضها أتى عليه الزمن فذهبت ولم يذهب أجر العاملين،

فمن مآثره الجامع التعزي الكبير الذي ما يزال معروفًا باسمه وقد تخرج فيه كثير من العلماء المشهورين، وللمظفر جامع آخر ويعرف كذلك باسمه في المهجم، وثالث في واسط لمحالب، ولهذه المساجد أوقاف كثيرة، وقد رتب في كل منها مؤذنًا أو مؤذنين، ومدرسًا أو مدرسين، ووقف على طلبة العلم والمنقطعين للتعلم والتعليم فيها ما يكفيهم، أما المدارس فله المدرسة التعزية (المظفرية) وجعل فيها مدرسًا ومعيدًا وعشرة طلاب، ومعلمًا للقرآن وعشرة أيتام، ولهم في المدرسة ما يكفيهم ويقوم بكفالتهم، وله مدرسة للحديث، ومدرسة لأصحاب القرآن، ودار ضيافة، وابتنى (خانقه) وتكتب أيضًا (خانقاه) وتسمى (المظفر خانقاه) أي مستشفى المظفر - لعلها بلغة التركمان - في مدينة حيس، وجعل للواردين من الأوقاف ما يكفيهم مدة بقائهم هنالك، وبالجملة فمآثره كثيرة، وكان عالمًا، فقيهًا، قارئًا، محدثًا، لغويًا، منطقيًا، طبيبًا.

وله على الكتب التي كان يقرأها تعليقات كثيرة تدل على طول باعه وغزارة علمه. والعلم والإصلاح سنّة في الدولة الرسولية؛ فإن لوالده كثيرًا من الصدقات الجارية، وبناء المساجد والمدارس، وشق الطرق، وإصلاح مجاري المياه، وبناء المدن مثل مدينة المنصورية التي سميت باسمه وبنى في زبيد المدرسة الشرقية للشوافع، وله المدرسة الغربية خصصها للأحناف، وله مدرسة يقال لها الغرابية نسبة إلى مدرسها الغرابي في مدينة تعز، وله أيضًا المدرسة الوزيرية، وله في مكة المكرمة مدرسة عظيمة، ومدرسة في وادي سهام ومسجد النويرية بين زبيد وحيس في اليمن، وأصلح مدينة برك الغماد، وأنشأ حصونًا منيعة بين مكة والمدينة، ومصانع لتحلية المياه وتنقيتها، وكان أخوه طبيبًا كما تقدم.

قال مصطفى السقا - رحمه الله: وابتنى رجالهم ونساؤهم مدارس كثيرة للتعليم، وأحبوا العلم والعلماء، وقربوهم، وأعانوهم على نصح العامة وإرشادهم إلى أقوم السبيل، وثبتوا الأمن في نصابه، واشتهر كثير منهم بالفصاحة ونظم الشعر، وتعمق كثير منهم في فنون العلم، واشتهروا بتآليف ممتعة.

وصاحب الترجمة كان أعلمهم وواسطة عقدهم، وقد ألّف الملك المظفر في مختلف الفنون؛ كالحديث، والصنع، والطب، والفلك، فكان من أشهرها.

أولاً: في الصناعة

(كتاب المخترع في فنون من الصنع)

ومن تلك الصنع: صناعة المنجنيق الذي رسمه بأربعة أمثلة، وصناعة تطييب النفط، وصناعة القلم، وأنواع وأجناس المداد، وتكوين الصباغات، وقلع الآثار، والصبوغات من الثياب، وعمل الصابون، والليف، والكتابة بالذهب والفضة وإلزاقهما، ووضع الأسرار في الكتب، وما يمحو الدفاتر والرقوق، وفي غراء المجلدين وتجليد الكتب وآلالتها ومعرفة الألوان.

قال خير الدين الزركلي في الأعلام ج٨ ص٢٤٣:

وهو أول من كسا الكعبة من داخلها وخارجها سنة ٦٥٦هـ بعد انقطاع ورودها من بغداد بسبب دخول المغول بغداد، وبقيت كسوته الداخلية إلى سنة ٧٦١هـ، ولا يزال على أحد الألواح الرخامية في داخل الكعبة إلى اليوم النص الآتي:

(أمر بتحديد رخام هذا البيت المعظم، العبد الفقير إلى رحمة ربه وأنعمه؛ يوسف بن علي بن رسول، اللهم أيده بعزيز نصرك، واغفر له ذنوبه، برحمتك يا كريم يا غفار بتاريخ سنة ثمانين وستمائة هجرية.

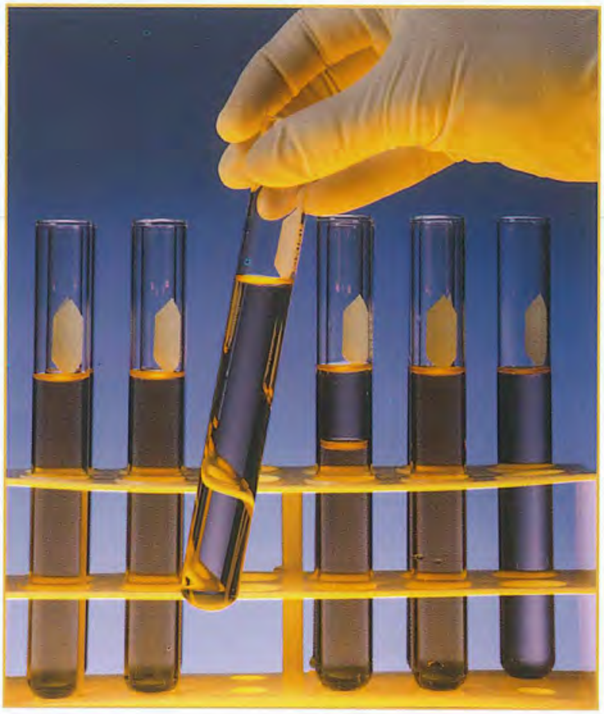
ثانيًا: في علوم الطب

(كتاب المعتمد في الأدوية المفردة):

كان للملك المظفر كبير الاهتمام بعلوم الطب وبناء المستشفيات، ومن مآثره في حيس اليمن خانقاه (مستشفى كبير) قال مصطفى السقا الأستاذ بجامعة فؤاد الأول - القاهرة حاليًا - في مقدمته للمعتمد: قال الخزرجي ١: ٢٧٨: لما افتتح الملك المظفر مدينة ظفار ذكر في كتابه إلى الملك الظاهر بيبرس صاحب مصر أنه يحتاج إلى طبيب لمدينة ظفار لأنها وبيئة، وقال: ولا يظن المقام العالي أن نريد الطبيب لأنفسنا، فإنّا نعرف - بحمد الله - من الطب ما لا يعرفه غيرنا، وقد اشتغلنا فيه من أيام الشبيبة اشتغالاً كثيرًا، وولدنا عمر الأشرف من العلماء بالطب، وله كتاب الجامع ليس لأحد مثله.

منهج الملك المظفر التجريبي في كتابه المعتمد في الأدوية المفردة:

جمع الباحث الملك المظفر نحو ستمائة صفحة دوّن فيها ما اعتمده من علوم الطب القديم والمعاصر له، لذلك سماه (المعتمد) واختصرها، وحققها، وقدمها للأطباء في ثوب قشيب، وقد أحسن الإفادة منها بعد عناء كبير في اختياره وانتخابه لأصح التجارب والأقوال مما تمس إليه حاجة الأطباء، مستوعبًا لأكثر ما فيها وأحسنه وأنفعه وأجمعه لمن يزاول مهنة الطب، ثم رتب مادة الطب كترتيب المعاجم اللغوية الحديثة (أ ب ت)، ليكون أقرب متناولاً وأيسر على الباحث والطبيب، ومن منهجه في هذا الكتاب أنه لا ينقل إلا عن من عرف بالدقة في البحث من حذاق الأطباء، والأخذ عمن يعتمد على نفسه بإعادة التجارب والسر، والتحقق من صحة المعلومات، وتصحيح واستدراك أخطاء الغير، وعدم التسليم بأقوال السابقين من الأطباء والمترجمين والصيادلة حتى يرى النباتات التي تصنع منها الأدوية في مواطنها، ويتحقق من عباراتها وصفاتها وضروبها وأنواعها ومقادير ما يأخذ منها وبدائلها إذا أعدمت، ثم يقوم الملك المظفر نفسه بإعادة التجارب والتحقق. قال الأستاذ مصطفى السقا: ولذا كان من أول خصائص المعتمد الجمع بين الدراسات النظرية والتطبيقية العملية، فكان من أحسن الدساتير الجامعة بين العلم والعمل في العلاج والتدبير، وأما الذين أخذ عنهم صاحب المعتمد فهم - كما



قال: واستخرجته من كتاب الحكيم الفاضل عبدالله بن البيطار المغربي المعروف بالعشاب (الجامع لقوي الأدوية والأغذية) وعلامة اسمه للاختصار (ع)، ومن كتاب ابن جزله المعروف بـ(المنهاج) وعلامة اسمه (ج)، ومن كتاب الحكيم أبي الفضل حسن إبراهيم التفليسي وعلامة اسمه (ف)، ومن أبدال الزهراوي وعلامة اسمه (ز)، ومن أبدال أحمد بن خالد المعروف بابن الجزار واسمه مثبت (ابن الجزار) من غير علامة.

كتاب كشف علوم الطب للعيان:

عن هذا الكتاب قال الحبشي: قال الزركلي: إنه رآه بإحدى مكتبات الطائف في مجلدين.

ثانيًا: في علم الفلك

(كتاب تيسير الطالب في تيسير الكواكب):

وله أيضًا (المطالب في تيسير النيرين وحركة الكواكب).

رابعًا: وله كتاب عنوانه (أربعون حديثًا)، قال الزركلي: وله معرفة بعلم الحديث، كذلك قال البيحاني، وله (العقد النفيس في مفاكهة الجليس).

ومع هذه الحياة الحافلة بالعلم فقد كان من دهاة السياسة وعباقرة العسكرية؛ فقد قامت بعد مقتل أبيه وتوليه حروب كثيرة خرج منها مظفرًا، وكانوا يشبهونه بمعاوية في حزمه وتدبيره، قال خصمه الزيدي الإمام المطهر بن يحيى حين بلغه خبر وفاته: مات التبع الأكبر، مات معاوية الزمان، من كانت أقلامه تكثر رماحنا وسيوفنا.

بنو رسول (أسرة المترجم له):

بنو رسول هم أولاد صاحب هذا اللقب واسمه: محمد بن هارون بن أبي الفتح بن يوحى بن رستم، من ذرية قبلة بن الأيهم بن الحارث بن ثعلبة بن عمر بن جفنة بن عمرو مزيقياء بن عامر (ماء السماء) بن حارثة بن امرئ القيس بن ثعلبة بن مازن بن الأسد بن الغوث بن مالك بن زيد بن كهلان بن سبأ بن يشجب بن يعرب بن قحطان، فهو القحطاني، ثم الكهلاني، ثم الغساني، ويقال إنهم ليسوا عربًا البتة، وإنما هم تركمانيون والله أعلم، والمنسوب إليه هذه الدولة محمد بن هارون هو الذي لقب برسول، لأنه كان يحمل الرسائل من الخليفة الناصر العباسي من بغداد إلى صاحب مصر وبالعكس، وهو ذكي فطن، ويعتمد عليه في حمل الرسائل والكتب السرية، حتى قربه الخليفة واصطفاه لهذه المهمة وأصبح معروفا بها، وولده عليّ هو الذي خرج مع السلطان طوران شاه إلى اليمن ومعه أولاده الأربعة؛ بدر الدين الحسن، ونور الدين عمر، وفخر الدين أبو بكر، وشرف الدين موسى، فأما نور الدين عمر بن علي بن رسول فهو الذي أسس الدولة وتلقب بالمنصور. وكان آخر ملوك الأيوبيين في اليمن. كما علمت ـ هو المسعود ابن العادل الذي قبض على الثلاثة من أولاد علي بن رسول وبعث بهم إلى مصر خشية أن يتمردوا عليه ويغلبوه على الحكم، وهم الحسن وأبو بكر وموسى، واستعان بالرابع وهو عمر فكان يوليه وينيبه عنه حتى إنه استخلفه على اليمن حين ذاهب راجعًا إلى مصر، ومات في الحجاز بداء الفالج فقام عمر بن علي بن رسول بالأمر لنفسه واستولى على اليمن وظل مع الأيوبيين في حرب مستمرة يدخل مكة حيثًا ويطرده عنها الملك الكامل حيثًا آخر من سنة ٦٢٦هـ إلى ٦٣٩ هجرية، وفي سنة ٦٣٠ تم له الملك في اليمن كله من حضرموت حتى خارج حدود اليمن (مكة)، وخرج عنها بعد ذلك وعاد إليها سنة ٦٣٥هـ بجيشه فاتحًا، واستتاب عليها وهو راجع اليمن ابن الوليد وابن التعزي، ثم أخرج أيضًا في ٦٣٨هـ وعاد إليها في السنة التي تليها، واستمر ملكه إلى سنة ٦٤٧هـ وهي آخر حياته، وكان قد بعث بالهدايا إلى الخليفة العباسي وطلب منه النيابة على اليمن، فجاءه التشريف بذلك بحرًا من طريق البصرة، فأصبح الملك المطلق يدعى له على المنابر، وتضرب السكة على اسمه، وقد ظفرت بقطعتين من تلك العملة إحداهما في سنة ٦٤٦هـ ولا أدري أيتهما ضربت في عدن وصنعاء، والقطعتان موجودتان في بيت المشايخ آل سالم علي عبدالله، والكتابة عليهما لا تقرأ إلا بآلة مجسمة، وأظن كثيرًا من قطع النقود المستعملة في اليمن توجد اليوم في دار الآثار العدنية، وربما تكون منها هذه العملة المنصورية. (من أشعة الأنوار للبيحاني)، وقال المرحوم مصطفى السقا في مقدمته للمعتمد: (ينتهي نسب هذه الأسرة التي حكمت اليمن من ٦٢٦ إلى ٨٠٣هـ ـ على ما فصّله الخزرجي الزبيدي في كتابه (العقود اللؤلؤية في تاريخ الدولة الرسولية) ـ إلى الغسانيين من بني جفنة الذين جلوا عن اليمن قبل الإسلام عند خراب السد، وسكنوا الشام وملكوا عليها من جهة ملوك الروم، وكان آخرهم جبلة بن الأيهم وقصة إسلامه في خلافة عمر ثم ارتداده قصة مشهورة، وقد لحق بالشام ثم ببلاد الروم وهلك فيها، والرسوليون من أبناء جبلة، فقد بقيت ذريته في الروم مدة ثم انتقلوا إلى بلاد التركمان مع فريق من أقوامهم، وتكلموا بلغتهم وبعدوا عن العرب، فانقطعت أخبارهم وهم مقيمون على أنسابهم، ثم خرجوا إلى العراق فنسبهم من عرفهم إلى غسان، ونسبهم من لا يعرفهم إلى التركمان، وأول من ظهر منهم في العراق محمد بن هارون بن أبي الفتح بن يوحي بن رستم، وكان جليل القدر، فقربه الخليفة المستضيء العباسي، وأنس به، واختصه بالسفارة إلى الشام ومصر، فأطلق عليه لفظ رسول، وشهر به، وترك اسمه الحقيقي حتى جهل، فلا يعرفه إلا قليل من الناس.

المراجع:

١. (المعتمد في الأدوية المفردة) لصاحب الترجمة الملك المظفر يوسف بن عمر، بيروت، ١٤٠٢هـ/١٩٨٢م.
٢. (أشعة الأنوار على مرويات الأخبار) الإمام البيحاني، القاهرة، ١٣٩١هـ/١٩٧١م.
٣. (حكام اليمن المؤلفون) عبدالله محمد الحبشي، بيروت، ١٣٩٩هـ/ ١٩٧٩م
٤. (الأعلام) خير الدين الزركلي، بيروت، ١٩٨٤م.

المجاهر الإلكترونية وتطبيقاتها الحديثة

د. محمد مجلد
قسم علوم الأحياء
جامعة الملك عبدالعزيز

لقد ظهر أول ما ظهر لرؤية وتكبير الصور Image والأشياء Objects المجاهر الضوئية Light Microscopes بأنواعها المختلفة البسيطة والمركبة لكن هذه الرؤية وذلك التكبير كان محدوداً مما أدى إلى البحث عن رؤية أوضح وتكبير غير محدود، فظهر ما يعرف بالمجاهر الإلكترونية Electron Microscope (EM) وذلك لأن رؤية الأشياء بوضوح ومعرفة التفاصيل الدقيقة Fine details للصور والتي تعرف بمصطلح التباين أوقوة التباين Resolutio تعتمد على طول الموجات الضوئية المستخدمة للرؤية والتكبير وسط عوامل أخرى في جهاز المجهر. ونستطيع أن نرى الأشياء باستخدام المجهر الضوئي الذي يستخدم الضوء light مصدراً له بقوة تكبير تصل لحد ١٠٠٠ مرة تقريبا، وتغيب بعد هذه القوة من التكبير كل التفاصيل الدقيقة في الصورة، ويمكن رؤية أصغر مسافة بين نقطتين أوجسمين (قوة التباين) بهذا التكبير في حدود ٠,٣ ميكرون.

لكن الإلكترونات المستخدمة في المجهر الإلكتروني كمصدر للضوء والتي تتميز بأطوال موجات قصيرة تجعل قوة التباين بها كبيرة مما يجعلنا نستطيع أن نرى المسافات بين نقطتين تصل لحد إلى،...٢. ميكرون (٢٠ ـ ٤٠ نانوميتر تقريبا)، لذلك كانت قوة التكبير يمكن أن تصل إلى نصف مليون مرة (٥٠٠,٠٠٠) وأكثر

بهذه القوة التكبيرية العالية أمكن التعرف على محتويات الخلايا ومكوناتها (عضياتها) وأنويتها وتراكيبها الداخلية ومكونات أغشيتها المختلفة (أنظر شكل رقم ١).

ومن ثم أمكن باستخدام التقنيات المختلفة تحضير العينات Sample بمساعدة المثبتات Fixative والمواد الكيميائية المنظمة Buffer لمشاهدتها ودراستها تحت العدسات الكهرومغناطيسية بالرؤية والتكبير المطلوبين في المجهر الإلكتروني، ويمكن رؤية ودراسة طبوغرافية وأسطح الخلايا والكائنات الصغيرة والمواد المختلفة وتكوين صور ثلاثية الأبعاد لها كما في شكل رقم (٢) باستخدام:

شكل رقم (١) يبين التراكيب الدقيقة للخلايا ومحتوياتها المختلفة

١. المجهر الإلكتروني الماسح (المساح)

(SEM) Scanning Electron Microscope

شكل رقم (٢) يبين جزء من صورة مجهريه لسطح الخلايا

أما لرؤية الخلايا ومحتوياتها الداخلية وقطاعات الأنسجة المختلفة فيمكن ملاحظتها كما في شكل رقم (٣) باستخدام :

٢. المجهر الإلكتروني النفاذ (النافذ)

(TEM) Transmission Electron Microscope

شكل رقم (٣) جزء من قطاع في صورة مجهريه يبين مكونات الخلايا والأنسجة

تطبيقات المجهر الإلكتروني الحديثة:

غير أن استخدام المثبتات والمواد الكيميائية المختلفة في تقنية المجهر الإلكتروني قد تغير في كثير من طبيعة وشكل النسيج إضافة إلى ما فيها من سمية ويعيق الكشف عن محتويات النسيج الكيميائية فظهر ما يعرف:

١ ـ تقنية التبريد Cryo-technique (Freezing technique)

وهي دراسة العينات البيولوجية دون استخدام المثبتات أوأي مواد أخرى أواستخدام مواد كيميائية بسيطة، والهدف منها عدم تعريض العينات للمواد الكيميائية والمثبتات والحفاظ عليها ودراسة محتويات الأنسجة الكيميائية والبحث عن وجود مواد دخيلة Localization studies ومن ثم دراستها باستخدام المجهر الإلكتروني، ويستخدم فيها التقنيات التالية:

أ ـ التثبيت بالتبريد المنخفض والسريع (ـ ٢٠٠م) Cryo-fixation باستخدام جهاز الـ M.M.80 الذي يحوي سائل النيتروجين المبرد Liquid Nitrogen ومرآة معدنية Metal mirror

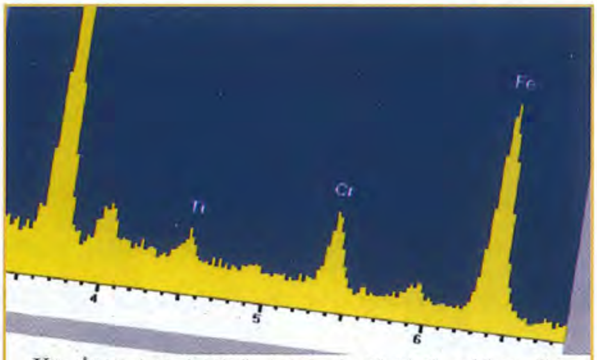
ب ـ باستخدام مثبتات بسيطة مثل البارافورمالدهايد

ج ـ التبريد البديل Cryo-substitution تحت درجة حرارة ـ ٨٠ إلى ـ ٥٠ م باستخدام جهاز الـ C.S. Auto ويتم تثبيت وطمر العينات داخل الجهاز

د ـ التقطيع الدقيق بالتبريد Cryo-ultramicrotomy في وسط سائل النيتروجين، ومن ثم تسخن العينة إلى درجة حرارة الغرفة وتدرس تحت المجهر باستخدام تقنية أشعة X الصادرة من جهاز المجهر الإلكتروني (X-Ray Microanalysis)

٢ ـ التحليل الدقيق بأشعة X EDAX (X-ray Microanalysi)

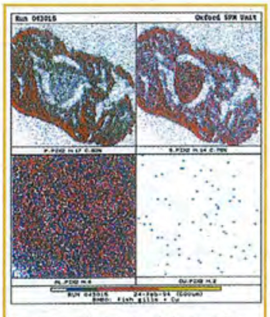
يتم في هذا التطبيق التعرف على مكونات الأنسجة والخلايا الطبيعية وغير الطبيعية كيميائيا، وله تطبيقات طبية وبيئية واسعة حيث يمكن من خلاله التعرف على المواد الكيميائية والملوثات البيئية وأملاح المعادن التي تصيب وتلوث الخلايا والأنسجة (Localization Studies of tissue elements)



شكل رقم (٤) ين التحليل الكيميائي لمحتويات الخلايا باستخدام تقنية أشعة X

٣ ـ تقنية التحليل القياسي (المتري) للأنسجة Image Analysi

من خلال المجهر الإلكتروني مع الاستعانة بالدراسات الإحصائية المساعدة وبرامج الحاسب الآلي لدراسة أعداد ومساحات وأحجام وقياسات الأنسجة والخلايا وعضياتها.



شكل رقم (٥) يبين خريطة مجهريه تحليلية لبعض من عناصر الخلية

جميع الصور في هذه المقالة خاصة بالباحث

تداخل الدواء مع الغذاء

أ.د. طه بن عبدالله قمصاني
أستاذ الكيمياء الحيوية - جامعة الملك عبدالعزيز

كما هو معروف فإن الحالة الصحية والعمر والجنس تفرض نوعية الدواء الذي لابد أن يتناوله المريض والذي قد يؤثر على غذائه وعلى حالته التغذوية.

ولتقدير احتمالية تداخل الدواء مع العناصر الغذائية ومع الغذاء، فإن الطبيب المعالج لابد أن يضع في اعتباره العوامل التالية: (حالة المريض الصحية، الوضع الأيضي الناتج لهذه الحالة، الأدوية الموصوفة لهذه الحالة، احتمالية تناول المريض بعض الأدوية غير الموصوفة، معرفة فيما إذا وصف له نظام غذائي معين، معرفة الطبيعة الغذائية الحقيقية للمريض، احتمالية تعاطي المريض الكحول أو أي مواد أخرى ضارة).

تأثيرات الغذاء والحالة الغذائية على امتصاص وتوزيع والتحول الأيضي وتأثير الدواء:

يعرف مصطلح حركية الدواء Pharmacokinetics بأنه دراسة خواص الدواء التي تشمل امتصاص وتوزيع والتحول الأيضي وإخراج الدواء. بينما يعرف مصطلح الدينميات الدوائية Pharmacodynamics بدراسة تأثير الأدوية في الجسم والذي يشمل دراسة آليات تأثير الدواء والعلاقة بين تركيز الدواء في المناطق النشطة من الجسم وتأثيره الدوائي.

ونظرًا لأن تداخلات الدواء مع الغذاء سوف تؤثر على خواص الدواء فسوف تؤثر بالتالي على آلية تأثيره المفترض.

وتعرف الوفرة الحيوية Bioavailability بمدى إمكانية وصول الدواء إلى موقع تأثيره الدوائي وتعتمد طرديًا على مدى امتصاص وتوزيع الدواء إلى موقع التأثير،

وعكسيًا على مدى تحوله الأيضي والإخراج قبل الوصول إلى موقع التأثير. كما يعرف الامتصاص Absorption بمعدل ومدى مغادرة الدواء من موقع إعطائه.

وتشتمل العوامل التي تؤثر على الامتصاص على التالي: (طريق وموقع إعطاء الدواء، موقع ومنطقة الامتصاص، تركيز الدواء في ذلك الموقع، الشكل الفيزيائي للدواء، طريقة نقل الدواء عند الإعطاء، الظروف المؤثرة على ذوبانية الدواء، وبالتالي على قدرته على الوصول لمنطقة الدخول إلى مجرى الدم أو السوائل الأخرى، حركية الدورة الدموية في موقع الامتصاص).

وامتصاص الدواء يتأثر بالعمليات الفيزيوكيميائية والتي قد تؤثر بدورها على كلٍّ من المدى والمعدل الذي يعبر فيه الدواء الحاجز المخاطي ودخوله إلى مجرى الدم. وتشمل العوامل التي تزيد من امتصاص الدواء الذي يؤخذ عن طريق الفم:

(عدم تكون مركبات معقدة مع مكونات الطعام، المحافظة على الثباتية الكيميائية للدواء عند الرقم الهيدروجيني[1] للمعدة والأمعاء، وجود ناقل متخصص، أن يكون ذو حجم جزئي صغير أقل من ٢٠٠ دالتون[2] للنقل مع انسياب كمية كبيرة من الماء، الذوبانية في الدهون تكون عالية، بحيث يكون غير متأين عند الرقم الهيدروجيني للأمعاء، حركية الدورة الدموية تكون عالية في موقع الامتصاص، معدل تفريغ معدة مناسب، حركية منخفضة للأمعاء الدقيقة).

طرق إعطاء أو تناول الدواء:

هناك عدة طرق لإعطاء الدواء؛ وهي إما أن تكون عن طريق الفم مباشرة، أو بطرق أخرى وتشمل: (الأنف، والوريد، والجلد، والعضلات، كما يمكن إعطاؤه عن طريق الرئة، والمستقيم، والسائل النخاعي، والشريان، والطبقة البريتونية).

وتختلف مواقع امتصاص الدواء في القناة الهضمية، وبالتالي الخواص العامة لهذه المواقع، حيث يكون الامتصاص:

- منخفضًا في الفم لقصر الفترة الزمنية التي يبقى بها، كما أن الحالة الفيزيائية لا تؤثر على عملية الامتصاص.
- منخفضًا في المعدة نظرًا لصغر مساحة الامتصاص، كما أن الطبقة المخاطية السميكة التي تغطي جدران المعدة تعيق الامتصاص.
- عاليًا في طرف الأمعاء الدقيقة نظرًا لكبر مساحة سطح الامتصاص. كما أن الطبقة المخاطية المغطية لجدران الأمعاء تتميز بانخفاض المقاومة الكهربائية بحيث يمكنها من امتصاص كل من الدواء غير المتأين والمتأين.

تأثير مكونات الطعام على امتصاص والوفرة الحيوية للدواء:

يمكن أن تؤثر مكونات الطعام على الامتصاص وعلى الوفرة الحيوية للدواء عن طريق ٣ آليات عامة:

١. التداخلات الفيزيوكيميائية بين الدواء ومكونات الطعام في تجاويف الأمعاء. عادة ما تكون الاستجابة للدواء غير منتظمة عندما يعطى الدواء بطريقة غير منتظمة لعلاقته بوقت الوجبة، وخصوصًا فيما إذا كانت الوفرة الحيوية للدواء تتأثر بوجود أو عدم وجود الطعام في المعدة أو الأمعاء.

وتشمل التداخلات الفيزيوكيميائية ما بين مكونات الوجبة الغذائية ومكونات الدواء العوامل التالية:

أ. الامتصاص.

ب. تكوين معقدات.

ج. الترسب.

د. تأثير إحدى المكونات على الآخر بحيث تتغير ثباتية واحد منها أو كلاهما. ويتطلب لحدوث هذا التداخل الفيزيوكيميائي وجود مكونات الدواء مع مكونات الطعام في وقت واحد. لذلك فهي تحدث بصفة عامة في تجاويف الأمعاء للأدوية المعطاة عن طريق الفم أو القناة الهضمية، وفي العبوة التي تحتوي على الأغذية والأدوية معًا في حالة إعطاء المريض الغذاء عن طريق التغذية الوريدية أو التغذية الأنبوبية.

وعادة ما ينتج عن هذا التداخل الفيزيوكيميائي تقليل الامتصاص للدواء أو للعنصر الغذائي أو كلاهما.

٢. معدل تفريغ المعدة وحركية امتصاص الدواء: ينتقل الدواء من المعدة بمعدل يعتمد على تفريغ المعدة. ويعتمد تفريغ المعدة على التالي:

أ. مدى عمل القناة الهضمية بصفة عامة وخصوصًا المعدة.

ب. التغيرات الفسيولوجية للقناة الهضمية في حالة وجود الطعام من عدمه.

ج. تأثير الدواء نفسه على تفريغ المعدة.

إن تفريغ المعدة يختلف من شخص لآخر وخصوصًا في حالة الصيام. وقد وجد أنه يتأخر لدى المولودين حديثًا والمدخنين بشدة.

التثبيط التنافسي والامتصاص:

تنتقل معظم الأدوية خلال الجدر الخلوية بواسطة الانتشار البسيط، والذي يعتمد على فرق تركيز الدواء عبر الغشاء المخاطي المعوي. بعض الأدوية تمتص عن طريق آليات انتقالية والتي قد تكون عرضة للتثبيط بواسطة عناصر غذائية مفردة والتي تكوّن المادة الأساسية لآلية الانتقال.

ويعرف التوزيع Distribution بأنه انتشار الدواء عن طريق الدم إلى داخل وما بين سوائل الخلية. ويعتمد على العوامل التالية:

أ. درجة الذوبان في الدهون وحالته المتأينة.

ب. انسياب الدم إلى فراغات الجسم التي تمتصه وتلك التي يوزع فيها الدواء.

ج. حجم وطبيعة الحجيرات الخلوية.

د. مدى درجة ذوبان الدواء في هذه الحجيرات بحيث تعمل هذه الحجيرات كمخزن للدواء.

هـ. مدى ارتباط الدواء بمكونات هذه الحجيرات.

و. الزمن الذي يستغرقه توزيع الدواء والذي يعتمد على التركيز التدريجي المحلي للدواء، وحواجز الانتشار.

ولكي يكون الدواء نشطًا صيدلانيًا فلابد أن يكون حُرًّا وغير مرتبط. إلاّ أن العديد من الأدوية تنتقل مرتبطة ببروتينات البلازما مثل الألبومين وألفا - جلايكوبروتين الحامضي والبروتينات الشحمية.

وفي الحالات التي تتميز بمستويات منخفضة من ألبومين البلازما مثل أمراض الكبد والكلى؛ فإن الارتباط بالدواء يقل، وبذلك قد يتعرض الجسم إلى جرعات عالية منه. كما أن كلاً من الألبومين وألفا - جلايكوبروتين الحامضي يتغير بتقدم العمر حيث ينقص الألبومين ويزيد الألفا - جلايكوبروتين الحامضي.

وتخضع معظم الأدوية لتغيرات حيوية حتى تتم عملية الإخراج، بينما يحدث للبعض الآخر عملية تغير حتى تتحول المادة من الصورة غير الفعالة إلى الصورة الفعالة. وتولد تفاعلات التغيرات الحيوية مركبات أكثر قطبية من الدواء نفسه من أجل الإخراج، وهذه المركبات تكون غير نشطة وجاهزة للإخراج، إلاّ أنه في بعض الأحيان قد تتولد مركبات ذات نشاطية عالية أو أيضيات سامة.

أطوار التغيرات الحيوية Biotransformation

الطور الأول:

وهذا الطور إما أن يشتمل على تنشيط المجموعة الوظيفية على المركب الأصلي، أو إدخال مجموعة وظيفية له. وتحدث هذه التغيرات في الكبد عن طريق نظام Cytochrome P450 monooxygnease المتواجد في الشبكة البروتوبلازمية الحبيبية للخلية.

ويوجد لدى الإنسان اثنتا عشرة عائلة من هذه الأنزيمات من أهمها CYP3 ,CYP1, CYP2 والتي تقوم بمعظم التغيرات الحيوية للدواء.

لذا نجد أن هنالك تفاوتًا كبيرًا بين الأفراد في أيض الأدوية، والذي يعزى إلى تعدد الأشكال الجينية لهذه الأنزيمات والتي تؤدي إلى تقسيم الأفراد إلى سريع أو بطيء الأيض بالنسبة إلى دواء معين.

الطور الثاني:

ويشمل هذا الطور اقتران المجموعة الوظيفية للمركب الأصلي بمجموعة قطبية مثل: (الأمينات - الجلايكويورنيك الحامضي - الكبريتات - الجلوتاثيون - الأحماض الأمينية). وهذه التغيرات تثبط معظم الأدوية. ويخرج الدواء المقترن أساسًا إما عن طريق البول أو البراز.

أما العوامل الغذائية التي تؤثر على التغيرات الحيوية للدواء فتعمل عن طريق:

١ - حث وتثبيط الأنزيم.

٢ - التحكم في مادة التفاعل والتي قد تشمل:

أ - مصدر طاقي كافٍ لأن التغيرات الحيوية تكون مكلفة طاقيًّا.

ب - بروتين لتكوين الأنزيمات نفسها.

ج - أحماض دهنية ذات مكونات مناسبة لوظيفة الأنزيمات في الأغشية البروتوبلازمية الدقيقة.

د - حديد لتكوين السيتوكرومات.

هـ - مواد تفاعل للطور الثاني من أطوار التغيرات الحيوية التي تشمل الجلوكوز والأحماض الأمينية المحتوية على الكبريت، وأحماض أمينية أخرى مثل التورين taurine والجلوتاثيون.

٣ - الاختلافات الشكلية والوظيفية في التعبير الأنزيمي والتي تعتمد على الاختلافات الجينية والمرض والعمر.

إن تواجد هذه المكونات الغذائية لا تعمل على تنظيم وظيفة الأنزيمات الداخلة في التغيرات الحيوية فقط، ولكن في التعبير الجيني لها أيضًا. حيث إن دراسة تأثير المجاعة والبروتين على الحيوان كانت واضحة في الدراسات المختلفة، ولكنها لم تدرس بتوسع في الإنسان. كما وجد أن تحديد المتناول من الكربوهيدرات لفترات قصيرة تؤدي إلى نقصان في العوامل المساعدة في عملية الأكسدة، وتكوين مواد تقلل كلاً من الطور الأول والثاني من التغيرات الحيوية.

كما وجد أن تنبيه (تنشيط) أو تثبيط الأنزيمات تتم عن طريق مركبات معينة في الطعام والتعرض لبعض الأدوية والملوثات البيئية.

وعادة ما تكون المنشطات والمثبطات من المركبات الموجودة في الطعام عبارة عن مكونات غير غذائية مثل: (الأمينات الحلقية غير المتجانسة - التربيندات - الفلافونات - الكحول الإيثيلي - المركبات الأندولية).

تأثير الغذاء على وظيفة الدواء:

عندما يؤثر الدواء على العمليات التي تشمل مكونات غذائية، فمن المتوقع أن المكونات الغذائية تقوم بالتأثير على وظيفة الدواء.

بعض الأمثلة الشائعة تشمل:

١) الأملاح الغذائية ووظائف والتأثيرات الجانبية للدواء المستخدم لعلاج مرض الأوعية القلبية: تقوم جلايكوسيدات الديجاتاليس بإيقاف مضخة الصوديوم ـ بوتاسيوم، كما أن التركيز المنخفض للكالسيوم يؤدي نفس التأثير ويقود إلى التسمم. لذا لابد من المحافظة على مستوى اعتيادي من البوتاسيوم في الدم عن طريق الغذاء لمنع هذا التأثير الجانبي، وخصوصًا فيما إذا كان المريض يتعاطى أيضًا مدرّات تؤدي إلى فقدان البوتاسيوم في البول.

٢) مضاعفة جهد مثبطات أنزيم أحادي الأمين أوكسيديز: لابد من تجنب الأطعمة المحتوية على التيرامين tyramine والفينيل إثيل أمين الأخرى phenylethylamine للأشخاص الذين يتناولون مثبطات أنزيم monoamine oxidase من الجيل الأول، حيث إن هذه المركبات لا يمكن إزالة مجموعة الأمين منها، وبالتالي سوف تمتص وتنقل إلى الدماغ حيث تحل محل النورابينفرين من أوعية التخزين. وتحرر هذا السيل من النورابينفرين إلى النهايات العصبية synapses سوف تؤدي إلى توتر عصبي حاد مع احتمال إمكانية حدوث سكتة دماغية أو ذبحة صدرية.

٣) التأثيرات الغذائية على المواد المضادة للتجلط:
تعمل المواد المضادة للتجلط التي تشمل الوارفرين، الكومرين والداي كاميرول عن طريق تنافسها مع فيتامين K. لذا فإن استهلاك الأطعمة الغنية بفيتامين K أو المزودات من الممكن أن تضاد عمل هذه الأدوية المضادة للتجلط.

٤) تداخل الكافيين والميثيل زانثين الأخرى مع وظيفة الدواء: وذلك عن طريق حث أنزيمات P450 ومسارات أخرى.

٥) تداخل الغذاء مع الأدوية المخفضة للدهون: تعمل أدوية تخفيض الدهون بفاعلية أفضل على الوجبات المحتوية على دهون قليلة، وهذا التأثير يكون في العادة تأثيرًا إضافيًّا، ولا ينتج من تداخلات معينة بين الغذاء والدواء. ولكن هنالك استثناء لذلك، فقد وجد أن مادة الفبرات ترتبط ببروتينات، والتي هي عبارة عن مستقبلات للهرمونات الستيرويدية التي تلعب دورًا في تنظيم أيض الدهون والكوليسترول.

ويتم إفراز الدواء بصفة أولية عن طريق الكلية والقناة الهضمية. كما أن العديد من الأدوية تفرز في حليب الأم. لذا فإن الغذاء يمكن أن يؤثر على إفراز الدواء، وذلك إما بالتأثير على العضو المسؤول عن إفراز الدواء، أو حجم توزيع الدواء.

ويتناسب نصف عمر بقاء الدواء في الدورة الدموية طرديًّا مع حجم توزيع الدواء وعكسيًّا لتصفيته.

وتعتمد عملية تصفية الدواء على كمية الدواء المنقول إلى عضو الإخراج وعلى مدى استخلاص الدواء من الدم للإخراج (معدل الاستخلاص).

إن تصفية الدواء في إفرازات الكلية يعتمد على:

أ ـ تركيز الدواء الحُرّ في البلازما.

ب ـ معدل ترشيح الأنابيب الكلوية.

ج ـ كمية الدواء المفرز و/ أو المعاد امتصاصه في الأنبوب بوحدة الزمن، والذي يعتمد على الوجبة المنخفضة في البروتين وانخفاض مستوى الألبومين في البلازما والجفاف والمجاعة والتنافس بين الدواء والعناصر الغذائية للطريق الإفرازي المشترك.

تأثير الأدوية على المتناول من الطعام ووزن الجسم والاحتياجات للعناصر الغذائية وعلى النمو:

يمكن أن يغير الدواء من المتناول من الطعام عن طريق تغير طعم الطعام، أو فقدان الشهية أو الزيادة في الشهية.

ويعمل الدواء على فقد الشهية كتأثير أولي، أو كتأثيرات جانبية غير مرغوب بها. وعادة ما تعمل الأدوية المصممة لانقطاع الشهية على مستوى الجهاز العصبي المركزي، إما أن تعمل عن طريق قنوات الكاتيكول امين، أو عن طريق قنوات السيروتونين.

بينما تغير الشهية وبالتالي نقصان المتناول الغذائي نتيجة للتأثيرات الجانبية للدواء يمكن أن ينتج عن الغثيان والقيء، أو تطور عملية تغير طعم الطعام، أو خلل في الوظيفة الفموية، أو ضعف أو فقد إحساس التذوق، أو التهاب أو تهيج المعدة، أو تغير في وظيفة الجهاز الهضمي.

تعتمد الخطورة الناتجة عن استخدام الأدوية المقللة للشهية على كلٍّ من السُّمِّيَّة الحادثة من الدواء، ومن فقدان الرغبة في الأكل والذي يترتب عن الأخير ليس فقدان الوزن فقط،

وإنما نقصان في عناصر غذائية معينة والتي تنشأ نتيجة لقلة المتناول من العناصر الغذائية.

كما أن هناك عدة تأثيرات جانبية للأدوية بصفة عامة والتي تشمل:

١. الغثيان والقيء:

كل الأدوية تقريبًا يمكن أن تتسبب في الغثيان والقيء. وقد يحدث مركزيًّا عن طريق تنشيط منطقة استحثاث المستقبلات الكيميائية في المنطقة الخلفية للدماغ، أو طرفيًّا عن طريق تهيج القناة الهضمية. إن أي دواء يمكن أن يتسبب في الغثيان. ففي الغالب سوف يقلل من المتناول من الطعام، وبالتالي سيؤدي إلى التقليل من الوزن.

٢. تغير مذاق الطعام:

عادة ما يبدأ التغير في مذاق الطعام عندما يكون مصاحبًا مع تطور الغثيان والقيء. إن تغير مذاق الطعام ينشأ لدى ما يعادل نصف المرضى الذين يخضعون للعلاج الكيمياوي.

٣. خلل في الوظيفة الفموية:

الأدوية التي يمكن أن تحدث جفافًا أو التهابًا في الفم والتي تجعل الأكل

صعبًا أو مؤلمًا سوف تؤدي إلى تجنب تناول الطعام.

٤ . ضعف وفقد إحساس التذوق: قد يغير الدواء من طعم اللعاب أو الطعام عن طريق إفرازه في اللعاب، والتي تقود في العادة إلى طعم معدني، أو تغير أو انخفاض في وظيفة مستقبلات التذوق، أو تغير في وظيفة الشم.

إن بعض الأطعمة قد لا يكون لها طعم جيد، أو قد لا يكون لها ملمس مقبول. كما أن المواد المستخدمة في علاج السرطان يمكن أن تسبب ضعف أو فقد الإحساس بالتذوق، وذلك بمنعها نسخ خلايا التذوق.

٥ . تهيج المعدة:

الأدوية بصفة عامة يمكن أن تحدث غثيانًا وقيئًا؛ نظرًا لأن معظمها لديها القدرة على إحداث تهيج في المعدة.

٦ . تغير في تفريغ المعدة وحركية الأمعاء:

التغير في حركية الأمعاء - بغضّ النظر عن الزيادة أو النقصان - يمكن أن يتسبب في فقدان الشهية. بعض الأدوية يمكن أن يزيد من معدل تفريغ المعدة والحركية العامة لأعلى ولأسفل القناة الهضمية.

٧ . تكوّن معقدات تسمى بيزوار:

وتعرف بأنها تكوّن كرات من المواد غير الممتصة والتي تستقر في المعدة، والتي تتكون من بعض أجزاء الدواء التي لم يتم ذوبانها تمامًا، ومن كتل من مكوّنات الطعام وخصوصًا الألياف النباتية. وتميل البيزوار للتكوّن في المرضى الذين لديهم غياب في إفراز حمض الهيدروكلوريك، أو ضعف في التفريغ المعوي، أو مرض الأعصاب اللاإرادي، أو المتعاطون للكحول بانتظام. ويمكن أن يتسبب البيزوار في الإحساس بامتلاء المعدة، أو ألم، أو غثيان، أو قيء، أو انغلاق مخرج المعدة.

وتشمل الوقاية من البيزوار في العمل على تغيير تركيبة الدواء من صلبة إلى سائلة كلما أمكن، أو تغيير الأدوية إلى أشكال علاجية مساوية، أو استخدام أدوية للزيادة من تفريغ المعدة، أو استخدام وجبات تحتوي على كمية منخفضة من الألياف، أو تحديد المتناول من الطعام.

٨ . الأدوية التي تحث على سوء الهضم وسوء الامتصاص:

وهذا قد يكون نتيجة للتداخلات بين الدواء وبين العنصر الغذائي أو التغيرات العامة في وظيفة القناة الهضمية. وعادة ما تؤثر على المعادن والفيتامينات. وتشمل التغيرات العامة في وظيفة القناة الهضمية في زيادة أو نقصان حركة الأمعاء أو تغيرات في السطح المخاطي.

تأثيرات الدواء على حالة واحتياجات ونشاطية الفيتامينات والمعادن:

يمكن أن يؤثر الدواء على حالة الفيتامين والمعادن وذلك بالتداخل مع عمليات الامتصاص والأيض والوظيفة.

إن تضاد الفيتامين أو التأثيرات ذات العلاقة بالمعدن للدواء يمكن أن تستخدم بقصد علاج المرضى، أو قد تكون كتأثيرات جانبية غير مرغوب بها لتأثير العلاج الدوائي.

وتوضح الأمثلة التالية تأثير بعض الأدوية على الفيتامينات والمعادن:

١ . مضاد الحموضة:

بزيادة الرقم الهيدروجيني للمعدة، فإن مضاد الحموضة يقلل من التواجد الحيوي لفيتامين (أ)، الفولات، الثيامين والفوسفات.

٢ . مثبطات مضخة البروتون:

تعمل مثبطات مضخة البروتون على التقليل بدرجة كبيرة من إفراز الحمض والتي تقود إلى سوء امتصاص فيتامين (B12).

٣ . الأدوية المضادة لمرض السل:

الأدوية المستخدمة في علاج مرض السل تؤثر على أيض فيتامين (د)، وتكوين مركب الهيدرازون من البيرودوكسين وإلى عوز النياسين أيضًا.

٤ . الأدوية المضادة للتشنج:

استخدامها يمكن أن يتسبب في انخفاض مستوى الكالسيوم، الكساح لدى الأطفال، زيادة نسبة هشاشة العظام لدى البالغين، تؤثر على أيض الفولات وتزيد من معدل هدم فيتامين (ك).

٥ . الزيوت المعدنية:

تعمل الزيوت المعدنية على المذيب الدهني، وبالتالي فإنها تقلل من امتصاص الدهون والفيتامينات الذوابة في الدهون.

٦ . مضادات إفراز أحماض الصفراء:

يمكن أن تؤدي إلى سوء امتصاص للدهون، وبالتالي سوء امتصاص للفيتامينات الذوابة في الدهون، وخصوصًا فيتامين (أ) و(هـ).

٧ . أوكسيد النتروجين:

يعمل كمضاد لفيتامين (ب١٢).

٨ . ستيرويدات القشرة الجاركلوية:

تزيد من احتياج الجسم لفيتامين (ب٦) والكالسيوم وفيتامين (د).

٩. المضادات الحيوية والتجلط:

العلاج بالمضادات الحيوية يؤثر على تصنيع الأمعاء لفيتامين (ك) وبالتالي فإنه يقلل من التجلط عن طريق تثبيط أنزيم .reductase Hepatic vitamin K epoxide

١٠. المدرات:

نظرًا لأن المدرات تعمل على تغيير الإفرازات الكلوية للصوديوم والبوتاسيوم ـ فقد يؤدي العلاج بهم إلى تطور في عدم الاتزان للأملاح. البعض الآخر من المدرات يمكن أن يتسبب في الحفاظ على الكالسيوم في الكلى، وبالتالي يؤدي إلى زيادة نسبة الكالسيوم في الدم.

١١. الأدوية المضادة للتوتر العصبي:

تعمل على إعادة امتصاص الصوديوم، وبالتالي تؤدي إلى زيادة نسبة الصوديوم في الجسم.

١٢. الأدوية الفموية المضادة لزيادة مستوى السكر:

تقلل من امتصاص فيتامين (ب١٢) والفولات.

تأثيرات مكونات الأدوية غير العلاجية والمكونات غير الغذائية للأطعمة:

وتشتمل على مضافات الأغذية، والمكونات غير الغذائية للأطعمة، والنواقل أو الوسط أو حوافظ الدواء. ويمكن أن تؤدي هذه المكونات إلى تأثيرات غير مرغوبة عندما تتناول مع الطعام أو الدواء. أمثلة لهذه المكونات تشمل:

١. أحادي جلوتاميات الصوديوم:

يضاف بصفة عامة للطعام لزيادة النكهة، ويتسبب في أعراض مشابهة لأعراض الذبحة الصدرية.

٢. تارترازين:

وهو عبارة عن الصبغة الصفراء، وتستخدم كملوّن لكلٍّ من الطعام والدواء، ويمكن أن يتسبب في تفاعلات حساسية.

٣. الكبريتيت:

تضاف للأطعمة والمشروبات والأدوية كنوع من الحماية نظرًا لخواصّها المضادة للأكسدة، ويمكن أن تتسبب في تفاعلات حساسية شديدة.

٤. عرق السوس:

يحتوي عرق السوس الأسود على مركب ذي نشاطية معدنية يزيد من انحباس الصوديوم والماء، ويزيد من إفراز البوتاسيوم، وبالتالي فهو يضاد تأثير المدرات.

٥. اللاكتوز:

العديد من الأدوية تحتوي على اللاكتوز كوسط أو كناقل، لذا فإن المرضى الذين يعانون من نقص أنزيم اللاكتيز عندما يتناولون أدوية تحتوي على اللاكتوز ـ قد تظهر لديهم أعراض تشمل انتفاخ المعدة والإسهال.

٦. الأوكسالات:

الاستهلاك المكثف للأوكسالات في الحالات التي لا يتواجد فيها الكالسيوم والماغنسيوم ـ قد تؤدي إلى تكوين حصى في الكلية وفشل في الوظيفة الكلوية.

٧. الأسبارتام:

بعض الأدوية تحتوي على الفينيل الإينين، وعادة ما تكون على شكل الأسبارتام، والذي يكون ضارًّا للأشخاص الذين لديهم فينيل كيتون يوريا.

٨. ميثيل زانثين:

زيادة استهلاك الأطعمة والمشروبات المحتوية على الكافيين ـ سوف يؤدي إلى زيادة مستوى الدم من الثيوفيلين، وبالتالي إلى التسمم.

٩. البروبايوتيك:

وهذا المصطلح يطلق على البكتيريا الحية. وعلى الرغم من فوائدها الجمّة إلاّ أن اللاكتوباسلس لها تأثير ممرض لدى بعض الأفراد.

وتشمل بعض أعراضها المرضية: تسوس الأسنان، تسمم دموي، الأمراض الوعائية الروماتيزمية، الالتهاب المعدي لبطانة القلب المزمن. وبصفة عامة فإن المقدرة المرضية للبروبايوتيك تكون منخفضة بصفة عامة.

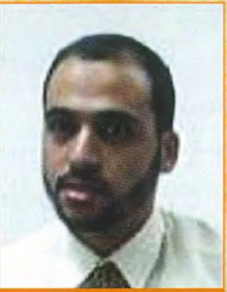
إن إتباع الإرشادات الطبية المرفقة مع الدواء سوف يقلل إلى حدٍّ كبير من هذه التداخلات، وسوف يساعدنا على شفاءٍ عاجل ـ بإذن الله.

(١) الرقم الهيدروجيني: مصطلح يستخدم للدلالة على تركيز الهيدروجين في محلول ما.
(٢) دالتون: وحدة لقياس الكتلة تعادل من كتلة نواة الكربون.

بعد ١٢١,٥ سنة، ومنذ ديسمبر ١٨٨٢م

كوكب الزهرة يعبر من أمام قرص الشمس

يوم الثلاثاء ٢٠٠٤/٦/٨ الموافق ٢٠ ربيع الآخر ١٤٢٥



هاني الضليع
الاتحاد العربي لعلوم الفلك

﴿فَلاَ أُقْسِمُ بِالْخُنَّسِ * الْجَوَارِ الْكُنَّسِ﴾ التكوير ١٥،١٦. لم يحدث ذلك في حياة أي فلكي أو هاوٍ للفلك يعيش يومنا هذا. حدث يرتقبه كل هواة الفلك، وكذا يفعل كل الفلكيين. فكلما مر عطارد أمام قرص الشمس مرة أو اثنتين كل عقد من الزمان، تذكر هواة الفلك عبور الزهرة التاريخي في العام ٢٠٠٤. وهاهو العام ٢٠٠٤ يدخل، ويقترب موعد عبور الزهرة من أمام قرص الشمس، الحدث الذي سيكون كارثة على من ارتقبه طويلاً ثم في يومه الموعود امتلأت سماؤه بالغيوم. لكنها لن تكون الأخيرة في حياة هذا الجيل رغم أنها الأجمل، فبعد ثمان سنوات أخرى في عام ٢٠١٢ سيتكرر الحدث مرة أخرى، فيراه من كان حيًا في ذلك الزمان، ليغيب هذا الحدث بعد ذلك مرة أخرى إلى ما بعد ١٠٥.٥ سنة قادمة.

ولأن الحدث نادر في حياة البشر، كان أمر التفكر فيه كظاهرة من ظواهر الكون نوعًا من العبادة التي تلبي قول الله . عز وجل: ﴿قُلِ انظُرُواْ مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَن قَوْمٍ لاَّ يُؤْمِنُونَ﴾ يونس ١٠١.

ففيه تتجلى عظمة الخالق الذي أبدع الكون وخلق كل شيء بمقدار؛ ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ القمر ٤٩، فمرور كوكب من أمام الشمس، أو احتجاب نجم وراء قرص القمر، أو حدوث خسوف أو كسوف، أو حتى ظهور هلال الشهر الجديد، كلها أوجد الله البديع نواميس تحكمها، هي نواميس منتظمة يسير الكون كله عليها، وما دور البشر سوى اكتشافها وتطبيقها، فالشمس والقمر. كما يقرر الله في كتابه العزيز. هما (بِحُسْبَانٍ) الرحمن ٥، بحساب شديد الدقة، ﴿لا الشَّمْسُ يَنبَغِي لَهَآ أَن تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلا الَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ يس ٤٠، والحسابات التي يقدمها الفلكيون في عصر التكنولوجيا هي مصداق لقول الله . تعالى . السابق في دقة الحساب، ويصدق حساباتهم تلك الأرصاد التي يقوم بها الفلكيون، والتي لا يسعها إلا أن تقر بهذه الدقة التي وهبها الله لنا في هذا العصر.

وبالرغم من أن هذا العبور لا يحدث للمرة الأولى في تاريخ البشرية، فقد تكرر عبر القرون مرارًا، إلا أن العلم الحديث يحسبه لنا ويتيح لنا فرصة رصده، فعبور الزهرة كبقعة أمام قرص الشمس لا يرى بالعين المجردة دون معرفة بوقت مروره، وباستخدام الوسائل الآمنة، أو بوجود غيوم رقيقة تخفف أشعة الشمس وقتئذ، فلم يكن القدماء على علم بمثل هذه الظاهرة قبل بضع مئات من السنين، ولهذا لم يسجلوها في تاريخهم بهذا الاسم، وإن كانت حدثت وسجلت، فلن يكون ذكرها سوى كظاهرة بقع شمسية كباقي الأحداث التي سجلها التاريخ.

ما هو العبور؟

يمكن القول بأن ظاهرة العبور تشبه تمامًا ظاهرة كسوف الشمس حين يعبر القمر من أمام قرص الشمس ليحجب عنّا جزءًا منها أو كلها. فالكسوف في أصله عبور لكنه خاص بالقمر، لكن أحدًا من الفلكيين لا يسمي ظاهرة الكسوف عبورًا لتمييزها، في حين أن كلمة العبور اختصت بمرور كوكبي عطارد والزهرة من أمام قرص الشمس، ويمكن تعميمها على أي جرم سماوي أو مركبة فضاء تعبر من أمام قرص الشمس.

فلأن كوكبي عطارد والزهرة أقرب إلى الشمس من الأرض ويدوران في مدار بيننا وبين الشمس فإنهما أحيانًا يصلان نقطة في مدارهما تدعى الاقتران الداخلي يقعان فيها بين الأرض والشمس تمامًا. هذا الاقتران الداخلي نادرًا ما يحدث على خط واحد بين الأرض والشمس وعطارد (أو الزهرة)، فإن حدث دعي حينها عبورًا، حيث يمر الكوكب من أمام قرص الشمس، فيراه أكثر من كانت الشمس عليه طالعة وقتئذ.

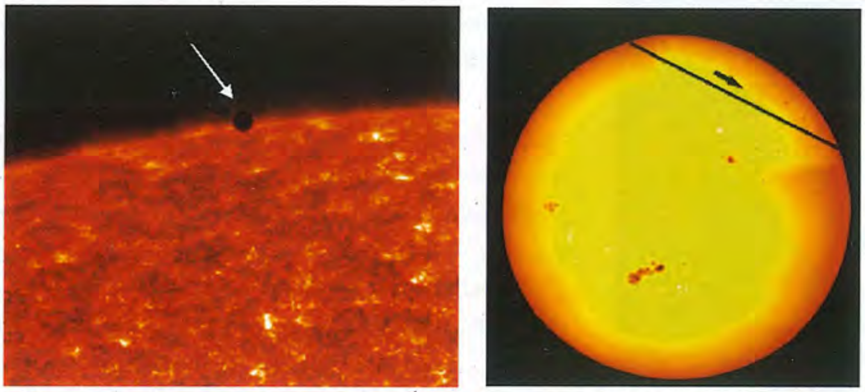
وتحدث عبورات عطارد عادة في شهري أيار ونوفمبر، فعبورات شهر أيار (مايو) تفصلها عادة ثلاث فترات تتناوب بالشكل الآتي:

٧ ثم ١٣ ثم ٣٣ سنة على التوالي، في حين أن عبورات شهر تشرين ثاني (نوفمبر) تتناوب كل ١٣ و٣٣ سنة على التوالي.

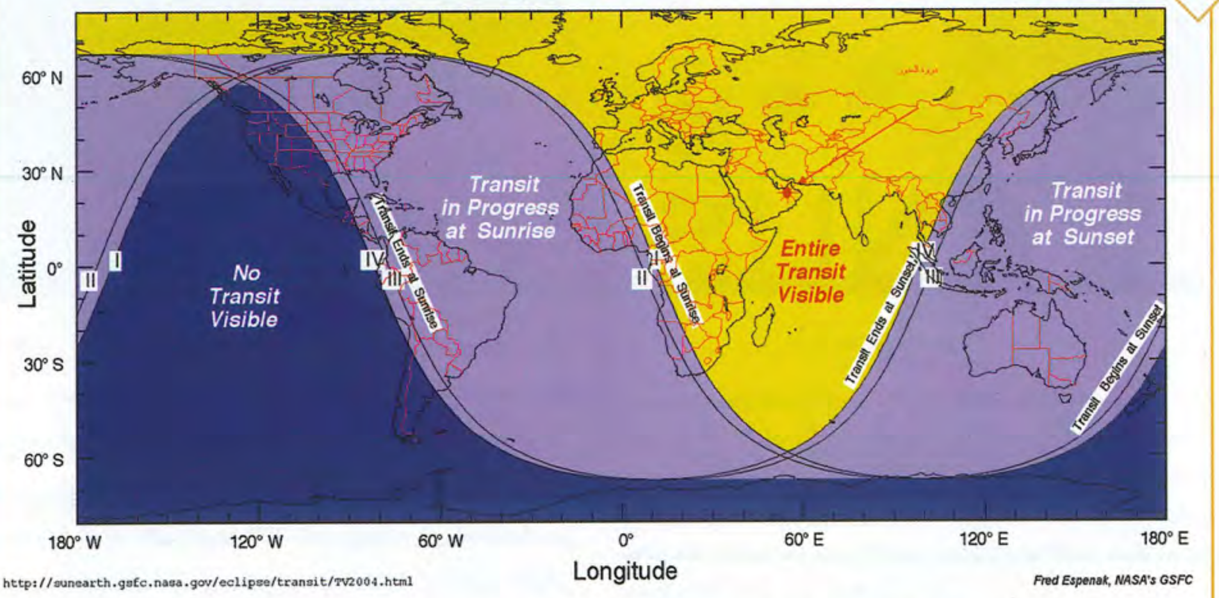
وآخر مرة حدثت فيها ظاهرة عبور الكوكب عطارد أمام قرص الشمس، كانت يوم الأربعاء ٢٠٠٣/٥/٧ وسوف تتكرر هذه الظاهرة في المرة القادمة يوم ٨ نوفمبر ٢٠٠٦ القادم.

ولا يتجاوز عدد عبورات عطارد ١٣ مرة في كل قرن.

وأما عبورات كوكب الزهرة فإنها أقل حدوثًا من عبورات كوكب عطارد، فهي لا تتكرر سوى مرتين كل ١٢١.٥ سنة. وستشهد الكرة الأرضية أول عبور



المسار الذي اتخذه كوكب عطارد أمام قرص الشمس ٢٠٠٣ (يميناً)، وعطارد كما صورته التلسكوبات في مرحلة عبوره الأولى أمام قرص الشمس في عام ١٩٩٩ (يساراً)



خريطة عبور الزهرة العالمية ليوم ٢٠٠٤/٦/٨م الذي يبلغ ذروته في دولة الإمارات العربية المتحدة. المناطق الصفراء ترى كامل العبور في حين تشترك المناطق الزرقاء السماوية بوقتي الشروق و/أو الغروب ولا يرى في المواقع الزرقاء الغامقة (ناسا)

للزهرة من أمام قرص الشمس يوم الثلاثاء ٢٠٠٤/٦/٨، يتبعه عبور آخر يوم الأربعاء ٢٠١٢/٦/٦ وهو ثاني وآخر عبور للزهرة في هذا القرن، إذ لن يحدث ذلك مرة أخرى قبل ١٠٥.٥ سنة، أي في عام ٢١١٧، ثم مرة أخرى في عام ٢١٢٥. فعبورات الزهرة تحدث في فترات تتناوب كل ٨ ثم ١٢١.٥ ثم ٨ ثم ١٠٥.٥ سنة على التوالي.

والعبور القادم عبور تاريخي للزهرة سيسافر إليه الناس من كل بقاع الأرض من أجل مشاهدته.

فمنذ أن انطلق عصر الفضاء لم يشهد هذا الحدث أي فلكي أو هاوٍ مثله، والكل بانتظار ذلك اليوم.

أين يرى العبور؟

يرى عبور الزهرة القادم من آسيا وأفريقيا وأوروبا، وستشاهده جميع الدول العربية ابتداءً من بداية عبوره وحتى انتهاء الحدث، وستكون ذروة مشاهدته في دولة الإمارات العربية المتحدة.

في تلك السويعات التي ستمتد في أقصاها إلى خمس ساعات و٥٥ دقيقة سيعبر كوكب الزهرة الحافة الجنوبية من قرص الشمس في حدود خط العرض الشمسي ٦٠ درجة جنوبيًا.

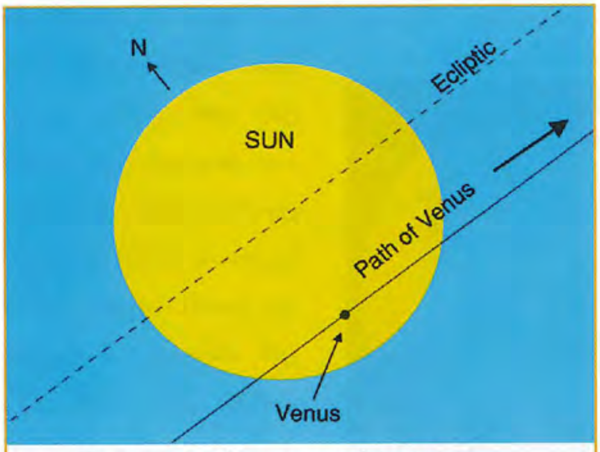
ومنذ لحظة بدء الدخول في تمام الساعة الخامسة و٢١ دقيقة صباحًا بالتوقيت العالمي سيستغرق الزهرة عشرين دقيقة لتجاوز الحافة الشمسية الداكنة ليبدأ فعليًا بالظهور أمام قرص الشمس بوضوح، وسيستغرق عشرين دقيقة أخرى قبل الخروج من حافتها الثانية ليعلن بذلك وفي تمام الساعة الحادية عشرة و١٦ دقيقة صباحًا بالتوقيت العالمي لحظة انتهاء العبور.

وبالمقارنة مع كوكب عطارد الصغير والبعيد عن الأرض والذي لا يرى أثناء عبوراته إلا بواسطة المناظير والتلسكوبات، فإن كوكب الزهرة سيكون مرئيًا بالعين المجردة عند عبوره من أمام قرص الشمس، إذ إن قطر قرصه سيبلغ ٣٪ من قطر قرص الشمس أو ما يعادل ٥٨.٦ ثانية قوسية.

كيف نرصد العبور؟

من المعلوم بالضرورة لكل من أراد النظر إلى قرص الشمس أن لا ينظر إليها بعينه المجردة مباشرة، ففي ذلك خطر عظيم وضرر أكيد، ولكن عليه أن يكون حذرًا وأن يستخدم أية وسيلة آمنة تقيه ذلك الضرر الناجم عن شدة إضاءة الشمس الساقطة على عينيه، علمًا بأن النظر بالعين المجردة إلى الشمس في هذه المناسبة خاصة لن يكون ذا جدوى تذكر أبدًا، فأشعة الشمس كافية لأن تحجب عن الناظر إليها قرص الزهرة الصغير، ولهذا، فعلى كل من اهتم بالأمر التخلص من أشعة الشمس بوضع الفلاتر التي لا تبقي أمام عينه سوى قرصًا أصفر أو أبيض بلا أشعة هو قرص الشمس المفلترة.

ومن أفضل أنواع الفلاتر المرشحة لأشعة الشمس النظارات الكسوفية، وهي نظارات ورقية أو كرتونية تصنع عالميًا وفيها طبقة من الألمنيوم العاكس



The transit of Venus on 8 June 2004

المسار الذي سيسلكه كوكب الزهرة أمام قرص الشمس

قرص الشمس المكسوف بلا أشعة كما يرى باستخدام المرشحات

لامتصاص الأشعة الضارة والحارقة، وهذه النظارات ترشح من ضوء الشمس أكثر من ٩٩.٩٩٪، وبذلك هي الأكثر أمانًا على الإطلاق، حيث تحمي أساسًا من كافة أنواع الأشعة بما فيها تحت الحمراء التي تعد الأشعة المسؤولة عن حرق الشبكية في حال نظر إليها الشخص بعينه المجردة أو بوسائل غير آمنة لفترة طويلة.

ثم تأتي وسائل أخرى أقل منها جودة - لكنها تفي بالغرض في حال الضرورة - ومنها صور أشعة إكس، ولا تستخدم جميعها إنما تستخدم منها تلك الأجزاء المعتمة تمامًا والتي إن نظرت من خلالها إلى الشمس لم تر سوى قرص أصفر خالٍ من الأشعة حوله.

كذلك هناك ورق تظليل زجاج السيارات ذو الطبقتين الفضية والسوداء الذي يشبه المرآة، فهو يوفر منظرًا جيدًا لقرص الشمس - إن استخدمت منه طبقتان متلاصقتين - بحيث تكون الطبقة اللامعة مواجهة للشمس لتعمل على عكس أشعتها بعيدًا.

وهناك أيضًا من بين هذه الوسائل، ذلك النوع من الزجاج القاتم المستخدم في عملية اللحام الكهربائي حيث يستخدمه الحدادون لحماية أبصارهم من شدة وهج الأشعة البيضاء الصادرة عن عملية التفريغ الكهربائي بين قضيب اللحام وقطعة الحديد، فهو يعمل أيضًا على امتصاص نسبة كبيرة جدًا من أشعة الشمس الضارة، مع ضرورة ملاحظة أن هذا الزجاج يحمل أرقامًا

عبور الزهرة السابق يوم ٢/١٢/١٨٨٢م.. لاحظ قطر الكوكب بالنسبة لقطر الشمس

مختلفة، ويجب أنْ لا يقل رقم الزجاج عن ١٤، وهو دلالة على شدة التعتيم التي يتميز بها هذا الزجاج. كما يمكن استخدام فيلم الكاميرا المحروق باستخدام طبقتين أو أكثر منه.

وإذا استصعبت رؤية كوكب الزهرة كبقعة سوداء على قرص الشمس، فعليك بالتوجه إلى المنظار أو التلسكوب لرؤية الظاهرة.

وهو ما لا يتوفر عادة عند عامة الناس، إلا من كان منهم مهتمًا باقتناء منظار أو تلسكوب، أمثال الجمعيات الفلكية التي حتمًا ستنظم أرصادًا عامة في مختلف بقاع الأرض لرصد هذه الظاهرة، بعضها موجود في الوطن العربي.

واستخدام التلسكوب هنا يكون بإحدى طريقتين هما: أن ينظر مباشرة إلى الشمس من عدسة التلسكوب العينية، مع ضرورة وضع فلتر للشمس أمام العدسة الشيئية للتلسكوب، ونؤكد هنا أن الفلتر يوضع أمام شيئية التلسكوب لا العينية، حتى تدخل الأشعة التلسكوب مرشحة وجاهزة، وإما أن تضع الفلتر على العدسة العينية ففي ذلك خطر أكيد، إذ إن شدة حرارة أشعة الشمس القادمة إلى البؤرة بعد مرورها بالعدسة الشيئية كفيلة أنْ تتسبب في كسر أو حرق الفلتر الموضوع على العدسة العينية، وما هي سوى أقل من لحظة واحدة بعد ذلك لتصل هذه الأشعة القاصمة إلى عين الشخص الذي ينظر إليها ليدرك بعدها بأنه كان يملك يومًا ما بصرًا في عينه هذه.

وأما الطريقة الثانية - وهي الأكثر أمانًا - فهي بتوجيه التلسكوب نحو قرص الشمس دون النظر من خلاله، ثم إسقاط صورة الشمس الخارجة من العدسة العينية للتلسكوب على قطعة كرتون أبيض، حيث سيظهر لك قرص الشمس جليًا واضحًا بكل ما عليه من تفاصيل، وأعني هنا بالتفاصيل كوكب الزهرة والبقع الشمسية، وستلاحظ أن كوكب الزهرة عبارة عن قرص دائري صغير مقارنة بالبقع الشمسية التي ليس لها شكل منتظم.

كما يمكن استخدام المنظار ذي العينيتين، بنفس طريقة التلسكوب، أو بحمله يدويًا، أو بتثبيته على قاعدة والنظر من خلاله، لكن - مرة أخرى - بوضع الفلتر المرشح على عدستيه الأماميتين (الشيئيتين) قبل النظر.

ومما يجدر ذكره هنا أن هذه المرشحات لا تمتص أشعة الشمس فقط، إنما تمتص كل الأشعة في الجو، فلا تعود ترى سوى سوادًا قاتمًا في أي مكان نظرت إليه من وراء هذه المرشحات، عدا اتجاه الشمس الذي سترى الشمس فيه قرصًا أصفر، أو ربما أبيض خاليًا من الأشعة، بحسب نوع المرشح.

قرص الزهرة وقرص الشمس

يحتل قرص الشمس الظاهري من السماء ما قطره حوالي نصف درجة من أصل ٣٦٠ درجة لدائرة القبة السماوية الكاملة.

وبدقة أكبر: تحتل الشمس ما مقداره ٣١.٤٥ دقيقة قوسية أو ما يعادل ١٨٨٧ ثانية قوسية يوم العبور، والثانية القوسية هي جزء من ٣٦٠٠ جزء من الدرجة، والدقيقة القوسية تعدل ستين ثانية قوسية، وسميت قوسية لأنها جزء من قوس الدائرة ذات الـ ٣٦٠ درجة.

وفي يوم العبور، وبسبب اختلاف موقع الأرض من الشمس من ناحية، وموقعها بالنسبة لكوكب الزهرة من ناحية أخرى (بسبب مداري الأرض والزهرة البيضويين، حين يقتربان من الشمس تارة ويبتعدان عنها تارة أخرى)، فإن قطر قرص كوكب الزهرة سيبلغ يومها ٥٨.٦ ثانية قوسية، أي أقل من دقيقة قوسية واحدة، وهذا القطر يعدل حوالي ١/٣٢ من قطر قرص الشمس الظاهري يومئذ، وهو قطر كافٍ لأن نراه بالعين المجردة بعد استخدام الفلاتر.

أين ترى هذه الظاهرة عربيًا؟

وبهذه المناسبة النادرة سيكون هناك عدد من هواة الفلك الذين ينصبون تلسكوباتهم ومناظيرهم لرصد هذه الظاهرة بالطرق الآمنة. وتتميز المنطقة العربية ـ كما ذكرنا سالفًا ـ بأنها أفضل الدول في العالم التي ستشاهد هذا الحدث من بدايته وحتى نهايته.

وفيما يلي جدول بتفاصيل أوقات الدخول والخروج والتماس الداخلي والخارجي للعبور لبعض المدن الرئيسة في الوطن العربي. بالتوقيت المحلي لكل بلد، وباعتبار الحسابات السطحية للموقع بالنسبة للكرة الأرضية (Topocentric Calculations).

المدينة	شروق الشمس	غروب الشمس	بداية الدخول	اكتمال الدخول	ذروة العبور	بداية الخروج	اكتمال الخروج
الأردن							
عمان	٠٥:٢٦	١٩:٤٥	٠٨:١٩:٢٨	٠٨:٣٨:٥٢	١١:٢١:٥٩	١٤:٠٤:٠٥	١٤:٢٣:١٤
الأزرق	٠٥:٣٠	١٩:٣٩	٠٨:١٩:٢٧	٠٨:٣٨:٥١	١١:٢١:٥٨	١٤:٠٤:٠٤	١٤:٢٣:١٣
السعودية							
مكة	٠٥:٣٩	١٩:٠١	٠٨:١٩:٠٩	٠٨:٣٨:٢٤	١١:٢٢:٠٤	١٤:٠٤:٤٦	١٤:٢٣:٤٧
المدينة	٠٥:٣٤	١٩:٠٨	٠٨:١٩:١٢	٠٨:٣٨:٢٩	١١:٢١:٥٩	١٤:٠٤:٣٠	١٤:٢٣:٣٤
الرياض	٠٥:٠١	١٨:٤٤	٠٨:١٨:٤٢	٠٨:٣٧:٥٦	١١:٢١:١٧	١٤:٠٣:٥٨	١٤:٢٣:٠١
أبها	٠٥:٣٣	١٨:٤٥	٠٨:١٨:٥٢	٠٨:٣٨:٠١	١١:٢١:٥٦	١٤:٠٤:٥٣	١٤:٢٣:٥٢
جدة	٠٥:٤١	١٩:٠٤	٠٨:١٩:١٢	٠٨:٣٨:٢٧	١١:٢٢:٠٨	١٤:٠٤:٤٩	١٤:٢٣:٥٠
فلسطين							
القدس	٠٥:٢٩	١٩:٤٧	٠٨:١٩:٣٠	٠٨:٣٨:٥٤	١١:٢٢:٠٤	١٤:٠٤:٠٩	١٤:٢٣:١٨
يافا	٠٥:٣٥	١٩:٤٥	٠٨:١٩:٣٢	٠٨:٣٨:٥٦	١٤:٢٢:٠٥	١٤:٠٤:٠٩	١٤:٢٣:١٨
حيفا	٠٥:٣٢	١٩:٤٦	٠٨:١٩:٣١	٠٨:٣٨:٥٦	١١:٢٢:٠٢	١٤:٠٤:٠٤	١٤:٢٣:١٤
العراق							
بغداد	٠٤:٥٣	١٩:١٠	٠٨:١٨:٥٦	٠٨:٣٨:١٦	١١:٢١:١١	١٤:٠٣:٢٣	١٤:٢٢:٣٣
الموصل	٠٤:٤٨	١٩:٢٥	٠٨:١٩:٠١	٠٨:٣٨:٢٣	١١:٢١:١٠	١٤:٠٣:١٤	١٤:٢٢:٢٦
البصرة	٠٤:٤٧	١٨:٤٨	٠٨:١٨:٤٢	٠٨:٣٧:٥٨	١١:٢٠:٥٩	١٤:٠٣:٢٣	١٤:٢٢:٣١
الإمارات العربية المتحدة							
أبو ظبي	٠٥:٣٥	١٩:٠٩	٠٩:١٨:٠٦	٠٩:٣٧:١٥	١٢:٢٠:٣١	١٥:٠٣:٢٥	١٥:٢٢:٢٩
دبي	٠٥:٢٩	١٩:٠٧	٠٩:١٨:٠٢	٠٩:٣٧:١٢	١٢:٢٠:٢٤	١٥:٠٣:١٧	١٥:٢٢:٢٢
مصر							
القاهرة	٠٥:٥٣	١٩:٥٥	٠٨:١٩:٤٤	٠٨:٣٩:٠٩	١١:٢٢:٢٩	١٤:٠٤:٣٥	١٤:٢٣:٤٣
الاسكندرية	٠٥:٥٦	٢٠:٠٣	٠٨:١٩:٤٨	٠٨:٣٩:١٤	١١:٢٢:٣٢	١٤:٠٤:٣٤	١٤:٢٣:٤٣
المنصورة	٠٦:٠١	١٩:٤٣	٠٨:١٩:٤٢	٠٨:٣٩:٠٥	١١:٢٢:٣٦	١٤:٠٤:٥٣	١٤:٢٣:٥٨
أسيوط	٠٦:٠١	١٩:٤٧	٠٨:١٩:٤٤	٠٨:٣٩:٠٨	١١:٢٢:٣٧	١٤:٠٤:٥٢	١٤:٢٣:٥٧
اليمن							
صنعاء	٠٥:٣٣	١٨:٣٢	٠٨:١٨:٤٢	٠٨:٣٧:٥١	١١:٢١:٥٣	١٤:٠٣:٥٥	١٤:٢٣:٠٥
سوريا							
دمشق	٠٤:٢١	١٩:٤٧	٠٨:١٩:٢٦	٠٨:٣٨:٥١	١١:٢١:٥٣	١٤:٠٣:٥٥	١٤:٢٣:٠٥
حلب	٠٤:١١	١٩:٤٩	٠٨:١٩:٢٢	٠٨:٣٨:٤٨	١١:٢١:٤١	١٤:٠٣:٣٨	١٤:٢٢:٥٠
حمص	٠٤:٢١	١٩:٤٦	٠٨:١٩:٢٧	٠٨:٣٨:٤٩	١١:٢١:٤٧	١٤:٠٣:٤٧	١٤:٢٢:٥٨
لبنان							
بيروت	٠٤:٢٨	١٩:٤٦	٠٨:١٩:٢٩	٠٨:٣٨:٥٤	١١:٢١:٥٦	١٤:٠٣:٥٧	١٥:٢٢:٠٧
طرابلس	٠٤:٢٥	١٩:٤٦	٠٨:١٩:٢٧	٠٨:٣٨:٥٣	١١:٢١:٥٣	١٤:٠٣:٥٢	١٤:٢٣:٠٣

الكويت							
مدينة الكويت	٠٥:٤٩	١٩:٤٥	٠٩:١٨:٤٠	٠٩:٣٧:٥٦	١٢:٢١:٠٠	١٥:٠٣:٢٨	١٥:٢٢:٣٥
البحرين							
المنامة	٠٥:٤٦	١٩:٢٨	٠٩:١٨:٢٦	٠٩:٣٧:٣٨	١٢:٢٠:٥١	١٥:٠٣:٣٣	١٥:٢٢:٣٠
تونس							
تونس	٠٤:٠٠	١٨:٣٧	٠٥:٢٠:٢٣	٠٥:٤٠:٠٥	٠٨:٢٣:٣١	١١:٠٥:١٣	١١:٢٤:٣٠
صفاقس	٠٤:٠٥	١٨:٢٧	٠٥:٢٠:٢٥	٠٥:٤٠:٠٦	٢٣:٣٨:٥١	١١:٠٥:٢٤	١١:٢٤:٣٩
قطر							
الدوحة	٠٥:٤٤	١٩:٢٢	٠٩:١٨:٢١	٠٩:٣٧:٣٢	١٣:٢٠:٤٧	١٥:٠٣:٣٣	١٥:٢٢:٣٨
السودان							
الخرطوم	٠٦:١٦	١٩:٢٢	٠٨:١٩:٣٠	٠٨:٣٨:٤٦	١١:٢٢:٥٩	١٤:٠٥:٥٣	١٤:٢٤:٥١
أم درمان	٠٦:١٩	١٩:١٩	٠٨:١٩:٣٠	٠٨:٣٨:٤٦	١١:٢٢:٥٩	١٤:٠٥:٥٣	١٤:٢٤:٥١
ليبيا							
طرابلس	٠٤:٣٣	١٨:٤٤	٠٦:٢٠:٢١	٠٦:٣٩:٤٦	٠٩:٢٣:١٣	١٢:٠٥:٠٧	١٢:٢٤:١٨
بنغازي	٠٤:٥٩	١٩:١٤	٠٦:٢٠:٢٤	٠٦:٤٠:٠٢	٠٩:٢٣:٣٧	١٢:٠٥:٢٧	١١:٢٤:٤١
المغرب							
مراكش	٠٥:٢٤	١٩:٣٨	--	٠٥:٠٤:٢٦	٠٨:٢٤:٤١	١١:٠٦:٤١	١١:٢٦:٠١
الدار البيضاء	٠٥:٢٠	١٩:٣٩	--	٠٥:٤٠:٢٥	٠٨:٢٤:٣١	١١:٠٦:٢٦	١١:٢٥:٤٧
الرباط	٠٥:١٦	١٩:٣٧	٠٥:٢٠:٣٢	٠٥:٤٠:٢٤	٠٨:٢٤:٢٨	١١:٢٤:٢١	١١:٢٥:٤٢

حيث إن

شروق الشمس:

هو لحظة ظهور الحافة العليا لها في الأفق الشرقي لتلك المدينة.

غروب الشمس:

هو لحظة اختفاء الحافة العليا لها في الأفق الغربي لتلك المدينة.

بداية الدخول:

هي اللحظة التي يلامس فيها قرص الزهرة قرص الشمس لحظة بدء العبور (١).

اكتمال الدخول:

هي اللحظة التي يكتمل فيها دخول كامل قرص الزهرة أمام قرص الشمس (٢).

ذروة العبور:

هي اللحظة التي يكون فيها كوكب الزهرة في أقرب نقطة له من مركز سطح الشمس، وهي منتصف العبور (٣).

بداية الخروج:

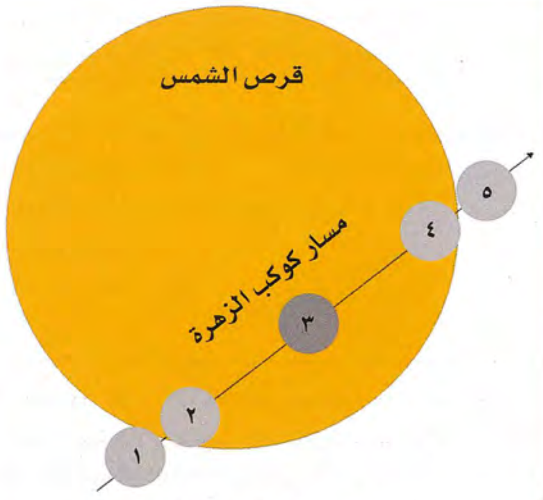
هي اللحظة التي يبدأ فيها قرص الزهرة بملامسة حافة قرص الشمس إيذانًا بالخروج (٤).

اكتمال الخروج:

هي اللحظة التي ينتهي فيها كامل قرص الزهرة من ملامسة قرص الشمس (٥).

وبها ينتهي العبور الحالي ويبدأ العد التنازلي للعبور القادم عام ٢٠١٢.

كما في الشكل:



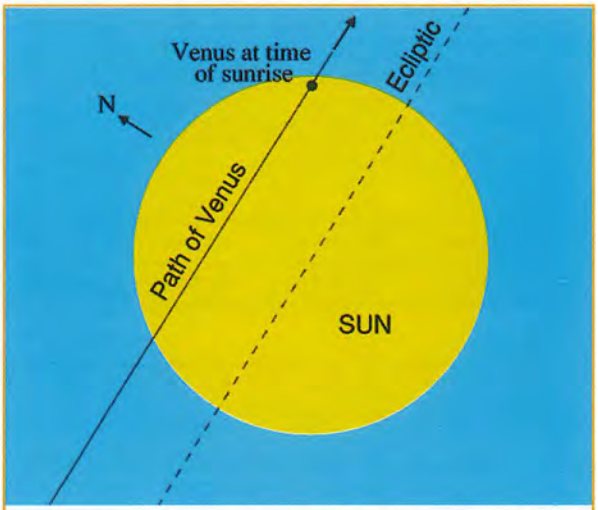
رسم توضيحي لكوكب الزهرة أثناء عبوره أمام قرص الشمس
(ليس بالمقياس الصحيح)

العبور القادم ٢٠١٢

تترافق عبورات كوكب الزهرة على شكل أزواج يفصل بين كل زوج ثمان سنوات، ويفصل بينها وبين الزوج الذي يليه ١٠٥.٥ سنة.

والعبور القادم للزهرة لن يكون بعيدًا، لكنه لن يحمل الذكرى الأجمل في هذا القرن، فهو يأتي بعد ثمان سنوات من عبور ليس ببعيد عنه، مختلفًا عن هذا العبور الذي يأتي بعد غياب دام ١٢١.٥ سنة.

ففي صباح يوم الأربعاء ٢٠١٢/٦/٦ القادم سيتكرر الحدث مرة أخرى، لكن المنطقة العربية لن تستحوذ من هذا العبور إلا على جزء ضئيل منه، إذ سيغيب عنها العبور في مرحلتيه الأوليين حين تبدأ رؤيته وقت شروق الشمس التي تطلع قبيل بدء مرحلته الرابعة أي قبل وصوله حافة الشمس.



عبور كوكب الزهرة في العام ٢٠١٢م

مسار عبوري الزهرة جنوب وشمال خط إستواء الشمس للسنتين ٢٠٠٤ و ٢٠١٢م على الترتيب

وحيث إن الزهرة سيعبر في موعده هذا في النصف الجنوبي لقرص الشمس، فإنه سيعبرها في عبوره القادم ٢٠١٢ في نصفها الشمالي بعيدًا عن مركزها كذلك. وستكون بلاد شرق آسيا والمحيط الهادي واستراليا هي أفضل مواقع مشاهدة ذلك العبور.

أخيرًا

إن سنحت لك الفرصة أن ترصد هذه الظاهرة في ذلك اليوم، فتذكر حينها أنك واحد من بين الملايين في العالم الذين يشاركونك هذا الحدث، لكن قلما تجد منهم من يتذكر أن الشمس والزهرة والقمر والكواكب والخسوف والكسوف وكل الظواهر الفلكية والكونية هي آيات من آيات الله يذكّر الله بها عباده ليسبّحوه ويعظّموه، وليعلموا أنما هو إله واحد، وأنه خلق كل شيء فقدره تقديرًا، وأن الله الذي جمع بين الشمس العظيمة المشعة وبين كوكب الزهرة

المعتم في ظاهرة يشهدها ملايين البشر - قادر على أن يجمع الناس ليوم لا ريب فيه، فهو على كل شيء قدير. وليكن قولك في تلك الأثناء ترداداً لقول الله تعالى:

﴿رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ آل عمران ١٩١.

حقائق حول كوكب الزهرة

كوكب الزهرة هو ثالث ألمع الأجرام السماوية على الإطلاق بعد الشمس والقمر، فهو يرمي للأشياء ظلالاً في تلك الليالي الصافية التي غاب فيها القمر. ولهذا فقد قدّسته الأمم على مر الأزمان والدهور، حتى إنهم جعلوه إلهًا يعبد من دون الله - تعالى - وقد عرفته الحضارات المختلفة بأسماء كثيرة، فعند الإغريق هو (فينوس) آلهة الحب والجمال، وعند الرومان هو (أفروديت)، وعند البابليين هو (عشتار)، وعند العرب هو (العُزّى) أكبر أصنام الجزيرة العربية في الجاهلية. كما عرف أيضًا بنجم الصباح، ونجم المساء؛ لتألقه في هذين الوقتين، فهو الكوكب الذي يرافق القمر عادة عندما يكون هلالاً جديدًا أو أخيرًا.

وكوكب الزهرة هو الكوكب الأقرب إلى الأرض دون سائر كواكب المجموعة الشمسية، وهو توأم الأرض بسبب حجمه الذي يقارب حجم الأرض، لكنه أصغر من الأرض بحوالي ٥٪ من حجمها.

وليس للزهرة أقمار تدور حوله، لكنه الكوكب المتميز دومًا. فهو الأشد حرارة بين كواكب المجوعة الشمسية، إذ تبلغ درجة حرارته أكثر من ٤٥٠ درجة مئوية، في الوقت الذي لا تصل درجة حرارة كوكب عطارد الأقرب إلى الشمس أكثر من ٣٥٠ درجة. وهو كذلك غريب في طريقة دورانه، فهو الشاذ بين الكواكب إذ يدور حول نفسه مع عقارب الساعة، بعكس اتجاه دوران عامة الكواكب حول نفسها بعكس عقارب الساعة.

وليس هذا فحسب، فهو غريب لأمر آخر هو أن يومه أطول من سنته، فيومه بالأيام الأرضية يبلغ ٢٤٣ يومًا، في حين أن سنته تبلغ ٢٢٥ يومًا فقط.

ولأن الزهرة كوكب داخلي، وكذا عطارد، فهما يظهران من الأرض بأطوار القمر، إما هلالاً أو تربيعًا أو أحدبًا، لكننا لن نراهما بدرين أبدًا، ذلك لأنهما يكونان حينها خلف الشمس.

وفي هذا العبور، سنرى الزهرة مَحَاقًا؛ لأنه يقع بيننا وبين الشمس، فكل وجهه المضاء سيواجه الشمس في حين يواجهنا بوجهه المظلم.

كما يتميز هذان الكوكبان بأنهما كوكبان داخليان لهما خاصية العبور دون سائر الكواكب، ولا يظهران أبدًا في منتصف الليل، إنما يرافقان الشمس دومًا، إما صباحًا أو مساءً.

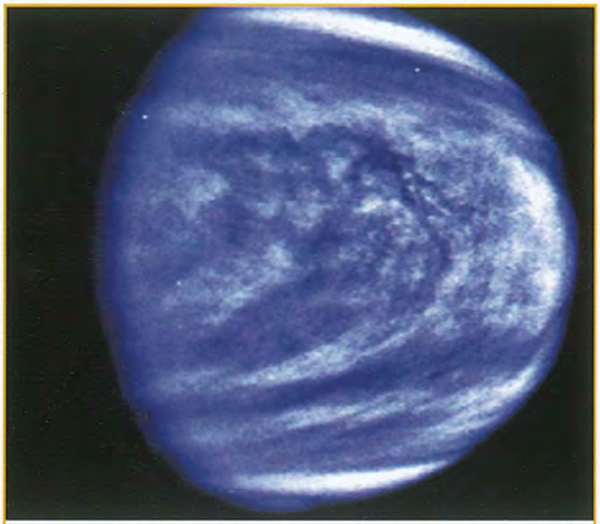
والزهرة - إضافة إلى كل ما سبق - هو الذي يرى في وضح النهار قبل غروب الشمس، أو بعد شروقها بفترة كافية، فيمكنك أن تبحث عنه بعينك المجردة منذ وقت العصر - إن علمت موقعه من الشمس.

أخيرًا، إن كنت لا تعرف الزهرة، فليس في السماء جرم ألمع منه من كوكب ولا نجم، فهو يرى إما قبيل وقت الشروق متألقًا في السماء الشرقية، أو بعيد وقت الغروب في السماء الغربية.

بعض الجمعيات الفلكية والمؤسسات العلمية في الوطن العربي التي ستقوم برصد ظاهرة العبور:

- **الجمعية الفلكية الأردنية: عمان. الأردن**
- **الجمعية الكونية السورية: دمشق. سورية**
- **مرصد الشيخ سلمان آل ثاني: الدوحة. قطر**
- **جمعية الشعرى الجزائرية: الجزائر**
- **واحة العلوم: الرياض. السعودية**
- **جمعية الفلك بالقطيف: السعودية**
- **جمعية عسير الفلكية: أبها. السعودية**
- **النادي العلمي الكويتي: الكويت**
- **نادي تراث الإمارات: أبو ظبي. الإمارات**
- **مرصد حلوان: القاهرة. مصر**
- **مجلة علم وعالم: بيروت. لبنان**

الزهرة والقمر.. منظر مألوف



الزهرة في طور القمر الأحدب

المراجع:

١. القرآن الكريم.
٢. رصد السماء، تأليف الدكتور عبدالرحيم بدر ١٩٩٢.
٣. دليل السماء والنجوم، تأليف الدكتور عبدالرحيم بدر ١٩٨٦.
٤. مجلة Sky & Telescope
٥. مجلة Astronomy

مواقع فلكية:

١ - وكالة ناسا	www.nasa.gov
٢ - الجمعية الفلكية الأردنية	www.jas.org.jo
٣ - الموقع الإخباري الفلكي	www.universetoday.com
٤ - تلسكوب هابل	www.hubble.com
٥ - الجمعية الكوكبية	www.planetary.org
٦ - جمعية الاحتجابات الدولية	www.lunar-occultations.com

البرمجيات الفلكية:

The Sky 4 - Starry night 2003 - Red Shift 4

نقطة ضوء

بين بروفيسور (جيمس) و(المشرقي)!!

بقلم: وحيد الدين خان

كان ذلك يوم أحد، من أيام سنة ١٩٠٩، وكانت السماء تمطر بغزارة، وخرجت من بيتي لقضاء حاجة ما، فإذا بي أرى الفلكي المشهور السير جيمس جينز - الأستاذ بجامعة كمبردج - ذاهبًا إلى الكنيسة، والإنجيل والشمسية تحت إبطه، فدنوت منه، وسلمت عليه، فلم يرد عَلَيّ، فسلّمت عليه مرة أخرى، فسألني: (ماذا تريد منى؟) فقلت له: (أمرين، يا سيدي! الأول هو: أن شمسيتك تحت إبطك رغم شدة المطر!) فابتسم السير جيمس وفتح شمسيته على الفور. فقلت له: وأما الأمر الآخر فهو: ما الذي يدفع رجلاً ذائع الصيت في العالم - مثلك - أن يتوجه إلى الكنيسة؟ وأمام هذا السؤال توقف السير جيمس لحظة، ثم قال: (عليك اليوم أن تأخذ شاي المساء عندي). وعندما وصلت إلى داره في المساء، خرجت (ليدي جيمس) في تمام الساعة الرابعة، بالضبط، وأخبرتني أن السير جيمس ينتظرني. وعندما دخلت عليه في غرفته، وجدت أمامه منضدة صغيرة موضوعة عليها أدوات الشاي. وكان البروفيسور منهمكًا في أفكاره. وعندما شعر بوجودي، سألني: (ماذا كان سؤالك؟)، ودون أن ينتظر ردّي، بدأ يلقي محاضرة عن تكوين الأجرام السماوية، ونظامها المدهش، وأبعادها وفواصلها اللامتناهية، وطرقها، ومداراتها وجاذبيتها، وطوفان أنوارها المذهلة، حتى إني شعرت بقلبي يهتز بهيبة الله وجلاله. وأما (السير جيمس) فوجدت شعر رأسه قائمًا، والدموع تنهمر من عينيه، ويداه ترتعدان من خشية الله، وتوقف فجأة. ثم بدأ يقول: (يا عناية الله)[1]! عندما ألقي نظرة على روائع خلق الله يبدأ وجودي يرتعش من الجلال الإلهي، وعندما أركع أمام الله وأقول له: (إنك لعظيم!) أجد أن كل جزء من كياني يؤيدني في هذا الدعاء، وأشعر بسكون وسعادة عظيمين. وأحس بسعادة تفوق سعادة الآخرين ألف مرة، أفهمت، يا عناية الله خان، لماذا أذهب إلى الكنيسة؟).

ويضيف العلامة عناية الله قائلاً: لقد أحدثت هذه المحاضرة طوفانًا في عقلي، وقلت له: (يا سيدي لقد تأثرت جدًّا بالتفاصيل العلمية التي رويتموها لي، وتذكرت بهذه المناسبة آية من آي كتابي المقدس، فلو سمحتم لي، بقرأتها)، فهز رأسه قائلاً: (بكل سرور)، فقرأت عليه الآية التالية:

﴿وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ * وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ﴾.

فصرخ السير جيمس قائلاً: ماذا قلت؟ إنما يخشى الله من عباده العلماء؟! مدهش! وغريب، وعجيب جدًّا!!! إنه الأمر الذي كشفت عنه بعد دراسة ومشاهدة استمرت خمسين سنة، من أنبأ محمدًا به؟ هل هذه الآية موجودة في القرآن حقيقة؟ لو كان الأمر كذلك، فاكتب شهادة مني أن القرآن كتاب موحى من عند الله.

(١) عناية الله.. يقصد العالم الهندي عناية الله الذي روى عنه صاحب هذه المقالة هذه الحادثة